



IVETE MARISA PROVÉRBIOS E MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO
GONÇALVES TEIXEIRA PRÉ-ESCOLAR



**IVETE MARISA
GONÇALVES TEIXEIRA** **PROVÉRBIOS E MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO
PRÉ-ESCOLAR**

Relatório de Estágio apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino no 1º Ciclo do Ensino Básico, realizado sob a orientação científica da Doutora Cristina Manuela Sá, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha avó por tudo o que ela foi, por todo o amor que me transmitiu, pela alegria que me proporcionou e por acreditar em mim.

O júri

Presidente	Professora Doutora Isabel Maria Cabrita dos Reis Pires Pereira Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro
Arguente	Professora Doutora Maria Cristina Vieira da Silva Professora Coordenadora sem Agregação da Escola Superior de Educação Paula Frassinetti
Orientador	Professora Doutora Cristina Manuela Branco Fernandes de Sá Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Agradecimentos

Terminada esta longa jornada, muitas são as pessoas a quem tenho de agradecer por me terem ajudado a chegar até aqui.

Agradeço à minha orientadora Doutora Cristina Manuela Sá por toda a disponibilidade, empenho e paciência que teve para me ouvir e para me compreender. Agradeço-lhe também pelas horas que dedicou ao meu trabalho e pelos conselhos que me deu para o melhorar.

Agradeço à Educadora cooperante Eunice Bastos pelo apoio e pela receptividade. Com ela cresci como profissional de educação.

À minha colega de estágio e amiga Vânia Castro, agradeço o companheirismo ao longo deste desafio e destes cinco anos em que construímos a nossa amizade.

Às minhas amigas Márcia, Sabrina e Sandra, pelo companheirismo e pelos momentos que passámos juntas nesta jornada.

Agradeço também ao grupo de crianças que participou neste estudo, sem as quais este não se teria realizado.

Ao meu namorado e amigo Bruno, pela compreensão, pelo amor, pela paciência e principalmente pelo apoio e incentivo.

À minha família, e em especial à minha MÃE, pelo amor, por estar sempre presente e pelos sacrifícios que fez para eu poder realizar este sonho. Ao meu irmão, por ser quem é e pelo orgulho que tenho nele e ele tem em mim.

Se hoje sou o que sou a todos o devo.

Palavras – Chave

Transversalidade da língua portuguesa, Linguagem Oral e Abordagem à Escrita, Educação matemática, Compreensão na leitura, Provérbios.

Resumo

O presente estudo visava cruzar o domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita com a Educação Matemática.

Pretendia-se promover o conhecimento das noções de número e de operação (associadas à adição e à subtração) em crianças a frequentar a Educação Pré-Escolar (3 a 5 anos de idade), através da exploração de provérbios.

Paralelamente, trabalhámos com as crianças estratégias centradas na compreensão na leitura, nomeadamente a identificação da estrutura típica de um género textual (o provérbio) e de ideias principais de um texto (moral dos provérbios).

Recolhemos dados relativos ao desempenho das crianças em compreensão na leitura e às aprendizagens em Educação Matemática, a partir das atividades em que estas participaram.

A análise de conteúdo dos dados recolhidos revelou que as crianças tinham efetivamente evoluído em termos de compreensão na leitura e adquirido conhecimentos relacionados com os conceitos de número e operação ligados à adição e à subtração.

Keywords

Transversal approach of the teaching/learning of the mother tongue, Reading comprehension, Mathematics, Sayings.

Abstract

This study aimed to develop competencies in reading comprehension and promote the knowledge in mathematics (concerning the notions of number and operation – addition and subtraction) in children attending a kindergarten (3-5 year old) through the study of sayings. With this purpose, we conceived and applied a didactic intervention which concerned two content areas: mother tongue and mathematics. It was focused on tasks involving the use of certain reading strategies, namely identifying main ideas in texts and subjects related to them. We collected data on the performance of the children that took part in this experiment, through the activities included in the didactic intervention. The content analysis of these data revealed that these children had improved in reading comprehension and acquired knowledge on the notion of number and operations such as addition and subtraction.

Mots-clés:

Approche transversale de l'enseignement/apprentissage de la langue maternelle, Compréhension écrite, Mathématiques, Proverbes.

Résumé :

Cette étude avait pour but d'identifier le rôle joué par le recours aux proverbes dans le développement de compétences en compréhension écrite et en mathématiques.

Par conséquent, on a mené à bout une intervention didactique comprenant des tâches qui demandaient le recours à des stratégies de compréhension écrite, notamment l'identification d'idées principales dans les proverbes proposés aux enfants et de thèmes liés à eux, ainsi que l'exploitation des notions de nombre et d'opération mathématique (liées à l'addition et à la soustraction). Ce travail a été fait avec des enfants âgés entre 3 et 5 ans.

On a recueilli des données concernant la performance des enfants en compréhension écrite et leurs apprentissages mathématiques, à partir des tâches intégrées dans l'intervention didactique.

L'analyse de contenu de ces données a révélé que les enfants avaient amélioré leurs compétences en compréhension écrite et acquis des connaissances concernant la notion de nombre et les opérations mathématiques addition et soustraction.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	12
1. Problemática	14
2. Questões de investigação	14
3. Objetivos de investigação	15
4. Metodologia de investigação	15
5. Organização do relatório	16
 PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	18
 Capítulo 1 – Provérbios na Educação Pré-Escolar	20
1.1. Sua natureza	22
1.2. Sua importância para o desenvolvimento da compreensão na leitura	23
1.3. Estratégias de desenvolvimento da compreensão na leitura	27
 Capítulo 2 – Números e operações na Educação Pré-Escolar	30
2.1. Conceitos de <i>número e operação</i>	32
2.2. Estratégias de abordagem destes conceitos na Educação Pré-Escolar	35
 PARTE II – O ESTUDO EMPÍRICO	40
 Capítulo 3 – Metodologia de investigação	42
3.1. Caracterização do estudo	44
3.2. A intervenção didática	45
3.2.1. Contextualização	45
3.2.2. Organização e implementação	46
3.2.2.1. Primeira sessão	46
3.2.2.2. Segunda sessão	47
3.2.2.3. Terceira sessão	48
3.2.2.4. Quarta sessão	48

3.2.2.5. Quinta sessão	49
Capítulo 4 – Análise e interpretação dos dados	52
4.1. Relativos ao desenvolvimento da compreensão na leitura	54
4.1.1. Identificação de provérbios	54
4.1.2. Identificação da sua moral	56
4.2. Relativos à educação matemática	59
4.2.1. Números	59
4.2.2. Operações	60
4.2.2.1. Adição	60
4.2.2.2. Subtração	62
Capítulo 5 – Conclusões e sugestões	64
5.1. Conclusões	66
5.1.1. Relativas ao desenvolvimento da compreensão na leitura	66
5.1.2. Relativas à educação matemática	66
5.2. Sugestões pedagógico-didáticas	67
5.2.1. Relativas ao desenvolvimento da compreensão na leitura	67
5.2.2. Relativas à educação matemática	68
5.3. Limitações do estudo	69
5.4. Sugestões para outros estudos	69
BIBLIOGRAFIA/WEBGRAFIA	72
ÍNDICE DE QUADROS	
Quadro 1 – Desempenho das crianças na atividade de identificação de provérbios	55
Quadro 2 – Desempenho das crianças na atividade de identificação do significado de provérbios	56
Quadro 3 – Desempenho das crianças na atividade de representação do significado de um provérbio através de um desenho	57

Quadro 4 – Desempenho das crianças nas atividades centradas na identificação de números	60
Quadro 5 – Desempenho das crianças nas atividades centradas na adição com recurso às barras cuisenaire	61
Quadro 6 – Desempenho das crianças nas atividades centradas na subtração com recurso às barras cuisenaire	63
ANEXOS	78
Anexo 1 – Planificações das sessões da intervenção didática	80
Anexo 2 – Cartões contendo números representados de várias formas	96
Anexo 3 – Ficha sobre os números 1, 2 e 3	100
Anexo 4 – Galinha “matemática”	106
Anexo 5 – Fotos das atividades com as barras Cuisenaire	112

INTRODUÇÃO

1. Problemática

Os provérbios fazem parte da nossa tradição cultural e têm vindo a passar de geração em geração. Começamos por ouvir os nossos avós a usá-los e depois passam para os nossos pais e também para nós.

Com este estudo, pretendemos divulgá-los junto de crianças a frequentar a Educação Pré-Escolar.

Uma das motivações para a escolha deste tema foi exatamente esta: o facto de ser algo que faz parte da nossa cultura, passa de geração em geração e, normalmente, transmite valores. Por conseguinte, parece-nos que podemos usar os provérbios como ponto de partida para contribuir para a formação pessoal e social das crianças, dando-lhes a conhecer alguns valores que facilitam a vida em comunidade.

Na Educação Pré-Escolar, também é importante desenvolver nas crianças comportamentos emergentes relacionados com o domínio da comunicação escrita, pondo-as em contacto com a leitura e a escrita. Pensamos que os provérbios são um ótimo recurso para desenvolver essas capacidades. De facto, ler um provérbio implica compreender a mensagem que este pretende transmitir e esse esforço contribui para desenvolver competências em compreensão da leitura, nomeadamente a identificação do tema ou das ideias principais de um texto.

No nosso estudo, recorreremos igualmente a provérbios para dar início ao contacto com a educação matemática, nomeadamente algumas operações aritméticas: adição e subtração. Usando certos provérbios, é possível desenvolver nas crianças a noção de *número*, assim como introduzir o conceito de *operação*.

2. Questões de investigação

Tendo em conta a problemática acima apresentada, era nosso propósito, através da realização deste estudo, encontrar resposta para a seguinte questão de investigação:

- De que forma poderá a exploração de provérbios contribuir para o desenvolvimento de competências em crianças a frequentar a Educação Pré-Escolar, nomeadamente relacionadas com:

- A compreensão na leitura (associada à identificação de ideias principais em textos e da estrutura de tipos/géneros textuais)?
- A educação matemática (tendo em conta os conceitos de número e operação associados à adição e subtração)?

3. Objetivos de investigação

Com este estudo, pretendia-se avaliar a eficácia de estratégias didáticas (por nós concebidas e implementadas) para levar crianças a frequentar a Educação Pré-Escolar a desenvolver competências:

- Em compreensão na leitura (associadas à identificação de um género textual da cultura tradicional portuguesa – o provérbio – e aos valores por este promovidos);
- Em educação matemática (relativas aos conceitos de número e operação e a algumas operações aritméticas – adição e subtração).

4. Metodologia de investigação

A revisão de literatura feita permitiu-nos concluir que a metodologia que melhor se adaptava ao nosso estudo teria de ser de índole qualitativa. Parece-nos que esta metodologia se aplica perfeitamente a este estudo, pois, segundo Silva (2012: 55), *“permite ao investigador observar, escutar, questionar, descrever, interpretar e apreciar o fenómeno de estudo, dando-lhe sentido”*.

No nosso estudo, a recolha de dados foi feita através:

- da observação do grupo das crianças com as quais implementámos o nosso projeto, que conduziu à redação de notas de campo;
- da recolha de documentos produzidos pelas crianças no âmbito das atividades propostas.

Os dados recolhidos diziam respeito a duas áreas: ensino/aprendizagem da língua portuguesa, centrados na importância dos provérbios no desenvolvimento de competências em compreensão na leitura, e educação matemática, centrados no papel desempenhado pelos provérbios na aquisição dos conceitos de *número* e *operação* e no uso das primeiras operações aritméticas: a adição e a subtração.

Para analisar os dados recolhidos, recorreremos essencialmente à análise de conteúdo, complementada por alguma estatística descritiva (quadros com frequências e percentagens).

5. Organização do relatório

O presente relatório encontra-se organizado em cinco capítulos.

No primeiro capítulo, refletimos sobre a natureza e características dos provérbios e a sua importância para o desenvolvimento da compreensão de leitura e identificamos algumas estratégias didáticas de desenvolvimento de competências em compreensão na leitura a que recorreremos para explorar os provérbios com as crianças durante a nossa intervenção didática.

No segundo capítulo, centramo-nos nos conceitos de *número* e *operação* (relacionados com a adição e a subtração) e identificamos algumas estratégias para abordarmos estes temas na Educação Pré-Escolar.

No terceiro capítulo, procedemos à caracterização do nosso estudo, descrevemos o contexto em que este decorreu e a intervenção didática levada a cabo e tecemos alguns comentários sobre a sua implementação.

No quarto capítulo, apresentamos a análise de dados relativos ao desenvolvimento da compreensão na leitura e à educação matemática e a interpretação dos resultados obtidos.

No quinto capítulo, expomos as conclusões a que chegámos com o nosso estudo, apresentamos algumas sugestões pedagógico-didáticas, refletimos sobre as suas limitações e apresentamos ainda sugestões para outros estudos.

Fazem parte ainda deste relatório uma lista da bibliografia e webgrafia a que recorreremos e os anexos que nos pareceu importante apresentar.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO 1 – Provérbios na Educação Pré-Escolar

1.1. Sua natureza

O termo *provérbio* deriva do latim *proverbium* e designa uma frase popular, muitas das vezes com autor anónimo, repetida ao longo dos tempos, mantendo-se inalterável.¹

Geralmente, os provérbios apresentam-se sob a forma de frases curtas, com ritmo e rima, logo fáceis de memorizar (Antão, 2009).

Conca (citada por Antão, 2009) diz-nos que um provérbio é um texto de fala breve, de autor desconhecido, que passa de geração em geração e que é consagrado pelo uso repetido. Os provérbios são expressões do conhecimento e da sabedoria popular, logo ocupam um lugar importante na cultura de cada povo. Estão presentes em todos os países, adaptando-se à língua e à cultura de cada um.

Brazão citado por Antão (2009) considera que os provérbios apresentam quatro traços fundamentais: brevidade, bom senso, perspicácia e popularização.

Mimoso (2008) chama a atenção para o facto de que os provérbios têm origem erudita. No entanto, acabaram por ser adotados pelo povo, que os preservou do esquecimento e os difundiu. Para este autor (Mimoso, 2008: 157), *“os provérbios continuam a seduzir o leitor atual, sobretudo pelo que encerram de esforço de percepção, reflexão e expressão verbal”*.

Por vezes, torna-se necessário explicá-los, pois têm um duplo sentido, o que dificulta o seu entendimento. Contudo, são fáceis de memorizar, devido à sua brevidade.

Neles podemos considerar dois aspetos importantes: o conteúdo, ou seja, aquilo que o provérbio quer dizer, e a forma, relativa ao modo como o diz (cf. Antão, 2009).

Podemos encontrar provérbios relacionados com os mais variados temas. Antão (2009) diz-nos que, antes da existência da escrita, os provérbios tinham como função facilitar a difusão de conhecimentos e de valores morais, em que todos deveriam basear os seus comportamentos. Assim, com o seu uso, pretende-se produzir um efeito particular, uma mudança na consciência, persuadir, repreender e advertir.

Podemos destacar três dimensões importantes nos provérbios. Andrade citado por Antão (2009) salienta que os provérbios englobam três dimensões fundamentais:

¹ Definição apresentada na wikipédia (consultada a 4 de fevereiro de 2014).

- *dimensão linguística*, associada ao facto de o provérbio ser dotado de estrutura e significado; o seu uso pode conduzir a uma evolução, que acarreta transformações fonológicas, sintáticas, morfológicas;

- *dimensão histórica*, associada ao contexto de enunciação do provérbio – quem, onde e quando – essencial para compreender o seu conteúdo;

- *dimensão social*, decorrente do facto de o provérbio ser uma manifestação social; é ela que justifica a sua difusão em várias camadas sociais e áreas geográficas.

Para Lacaz-Ruiz (citado por Antão, 2009), é importante salientar que os provérbios isolados e mal interpretados podem induzir ao erro, distorcer situações, justificar vícios e encorajar maus costumes.

Ao estudo e classificação dos provérbios dá-se o nome de *paremeologia*.

1.2. Sua importância para o desenvolvimento da compreensão na leitura

Saber ler é importante e necessário para o sucesso do indivíduo, quer na vida escolar, quer na vida profissional.

O ato de ler é complexo e pode assumir vários significados. Segundo Viana e Teixeira (2002, p. 9), *“para alguns autores ler é decifrar, isto é, ser capaz de pronunciar corretamente as palavras impressas mesmo que a pessoa não compreenda o sentido do texto. Para outros, ler é compreender o sentido do texto. Outros ainda afirmam que ‘ler é raciocinar’. As opiniões dos autores têm oscilado entre estas posições.”*

Assim constata-se que ler mobiliza um conjunto de capacidades. Logo a aprendizagem da leitura não pode ser encarada como uma simples aquisição de mecanismos de leitura, já que ler é uma atividade criativa, lúdica e formativa, que contribui para o desenvolvimento da criança (Sim-Sim, 2002).

Inicialmente a criança estará sobretudo preocupada em distinguir os signos entre si, ou seja, uma letra de outra. Mais tarde, preocupar-se-á com atividades mais complexas, tais como a leitura crítica (Viana & Teixeira, 2002).

Ensinar a ler é principalmente ensinar a criança a extrair a informação contida num texto escrito, dar-lhe as ferramentas de que precisa para abordar os textos compreendendo o que está escrito neles e assim tornar-se um leitor (Sim-Sim, 2007).

Para compreender um texto, é necessário adquirir e desenvolver estratégias de monitorização da leitura, tais como prever, sintetizar, clarificar e questionar a informação obtida.

A compreensão dos textos e a apreciação de boa literatura, juntamente com o incentivo dos adultos, fazem com que as crianças adquiram a fluência necessária, para poderem ler de forma autónoma individualmente ou para quem lhes é próximo (cf. Sim-Sim, 2007).

Viana e Teixeira (2002) consideram os seguintes níveis de compreensão na leitura:

i) *compreensão literal*, que consiste “na reprodução fiel do significado explícito” (Viana & Teixeira, 2002, p. 21); está associada a diversas atividades tais como a reprodução de acontecimentos, o estabelecimento da sequência de uma história ou de qualquer outra informação e o ato de seguir direções ou instruções;

ii) *compreensão interpretativa*, que se baseia na capacidade de reconhecer o significado implícito; exige uma atividade mental mais intensa do que a compreensão literal, pois envolve as capacidades de deduzir e construir o conteúdo e o significado da mensagem; este nível só é alcançado, quando as crianças forem desafiadas a realizar atividades como, por exemplo, selecionar títulos para as histórias que lhes são lidas ou que elas inventam;

iii) *avaliação*, que corresponde a uma reação crítica às mensagens recebidas, incluindo diversos processos intelectuais, tais como a imaginação, a análise e a resolução de problemas; assim, a leitura avaliativa inclui as capacidades de se distinguir a realidade da fantasia, avaliar o estilo do autor, caracterizar as personagens e detetar e avaliar os vários pontos de vista do autor;

iv) *apreciação*, que implica a reação às propriedades estéticas de uma obra, correspondendo a uma resposta emocional ao texto e ao estilo do autor e ainda ao estabelecimento de relações de empatia com as personagens;

v) *criação*, ligada à capacidade de produzir novas ideias ou interpretações alternativas a partir de uma dada informação.

Com base numa investigação acerca de crianças que aprenderam a ler antes de entrarem para a escola, Smethurst (citado por Viana & Teixeira, 2002) identificou dois

fatores essenciais para o sucesso nesta atividade: i) a vontade de aprender a ler e ii) uma atitude positiva para com os livros e a leitura em geral.

Por conseguinte, as principais preocupações do educador devem consistir em despertar nas crianças a curiosidade pela leitura e o desejo de aprender a ler. Pode-se dizer o mesmo da escrita. Logo, se a criança estiver inserida num meio em que os adultos tenham o hábito de ler e escrever, em princípio terá vontade de o fazer também.

Além disso, é importante que as crianças tomem consciência de que a linguagem escrita tem significado, tal como a linguagem falada.

Quando iniciam o 1º ciclo do Ensino Básico, grande parte das crianças já contactaram com a linguagem escrita, o que poderá contribuir para o seu sucesso escolar, neste caso a nível da leitura. Segundo Viana e Teixeira (2002, p. 27), *“as crianças a quem foram lidas muitas histórias, quando entram no ensino formal são já capazes de produzir narrativas compatíveis com o registo escrito de linguagem”*.

As crianças costumam pedir para que se lhes leia frequentemente as suas histórias favoritas. Ao repetirmos a leitura dessas histórias, estamos a dar-lhes a oportunidade de antecipar as palavras e as ações e de se familiarizarem com o conteúdo da história até atingirem o ponto em que conseguem “ler” quase palavra por palavra.

O hábito de ouvir ler leva as crianças a imitar o comportamento do leitor adulto, a partir da observação da forma como segura o livro e volta as páginas e do sentido em que as decifra (Viana & Teixeira, 2002).

O seu êxito na aprendizagem da leitura depende das oportunidades que tiverem de tomar consciência do valor simbólico da linguagem escrita, que a torna independente do contexto em que surge (Viana & Teixeira, 2002).

Carrol (citado por Viana & Teixeira, 2002, p. 53) considera que o processo de leitura é complexo e exige a intervenção de diversas componentes, que têm de ser aprendidas e praticadas:

- “ 1. As crianças devem adquirir e dominar a língua em que vão aprender a ler.*
- 2. Aprender a segmentar as palavras faladas nos sons que as compõem.*
- 3. Aprender a reconhecer e a discriminar as letras do alfabeto nas suas várias formas de apresentação gráfica.*

4. *Aprender o princípio de orientação esquerda/direita, quer na exploração da palavra escrita isolada, quer no continuum do texto.*

5. *Aprender que há padrões com grande regularidade de correspondência letra/som e aprender a usar estes padrões no reconhecimento das palavras que já conhece na linguagem oral, e na pronúncia de palavras não familiares.*

6. *Aprender a reconhecer palavras impressas, servindo-se de todas as pistas que possam ajudar: a configuração global, as letras que as compõem, os sons representados por essas letras e/ou o significado sugerido pelo contexto.*

7. *Aprender que as palavras impressas são transcrições das palavras faladas e que têm significados idênticos aos das palavras faladas. Ao decodificar uma mensagem escrita no seu equivalente falado, a criança tem de ser capaz de apreender o seu significado.*

8. *Aprender a raciocinar e a pensar sobre o que lê, dentro dos limites das suas capacidades e da sua experiência.”*

Estas componentes devem ser introduzidas obedecendo a uma ordem lógica: primeiro introduz-se a componente 1, seguida das componentes 6, 7, 8, 4, 3 e 2 e, finalmente, da componente 5.

Uma das primeiras coisas que a criança deve saber, para que possa aprender a ler, é que a uma palavra oral deverá sempre corresponder uma palavra escrita.

Dowing (citado por Viana & Teixeira, 2002) considera que a aprendizagem da leitura (no sentido de decifração) deve ser feita em três fases:

i) a *fase cognitiva*, em que a criança adquire os conceitos básicos e toma consciência do que é necessário fazer para se tornar um leitor eficiente;

ii) a *fase de mestria*, em que a criança aprende e pratica as regras essenciais da codificação e da decodificação até atingir o seu domínio;

iii) a *fase de automatização*, na qual a criança atinge um nível de fluidez que lhe permite fazer uma leitura sem custos cognitivos, guardando as suas energias para a reconstrução do significado do escrito.

Muitas vezes, o desenvolvimento da literacia inicia-se nos jogos simbólicos do “faz de conta”, centrados na imitação das atividades de leitura e escrita dos adultos. Quando

os livros, os papéis e o material de escrita fazem parte dos objetos com que as crianças brincam, estas adquirem muitos dos comportamentos e das atitudes subjacentes à aprendizagem da leitura e começam cedo a manifestar o desejo de aprender a ler e a escrever (Viana & Teixeira, 2002). Daí a importância de que a interação das crianças com livros e com práticas associadas à leitura e à escrita se reveste neste contexto.

Que papel cabe aos provérbios neste contexto?

Segundo Succi e Xatara (2008, p. 44), “*em contos infantis, e sobretudo em fábulas, os provérbios figuram muitas vezes com o intuito de educar ou advertir, pois carregam mensagens que procuram orientar as atitudes do leitor*”. Logo, partindo da leitura de textos deste género, as crianças podem ter a primeira interação com os provérbios.

O contacto com os provérbios pode contribuir para o desenvolvimento de vocabulário das crianças, uma vez que estes podem conter palavras que estas desconhecem. Na nossa intervenção didática, tivemos em conta este aspeto. Por conseguinte, cada vez que introduzíamos um provérbio, este era lido em voz alta e pausadamente, para que as crianças se familiarizassem com as palavras que o constituíam. Também explorávamos com elas o significado das palavras que não conheciam.

Do mesmo modo, a exploração de provérbios com as crianças pode promover o desenvolvimento de competências em compreensão na leitura. Assim, na nossa intervenção didática, os provérbios foram sempre trabalhados de forma a explorarmos a mensagem que estes transmitiam.

1.3. Estratégias de desenvolvimento da compreensão na leitura

São várias as estratégias que podem ser utilizadas na promoção da motivação para a leitura e no desenvolvimento da compreensão na leitura (cf. Sá, 2009).

Algumas delas poderão ser implementadas através de atividades que impliquem o recurso a provérbios.

Assim, podemos promover a *motivação para a leitura* a partir da exploração de provérbios, recorrendo às seguintes estratégias (cf. Sá, 2009):

- i) *Rodear as crianças de um mundo de leitura*, por exemplo

- Criando um “cantinho da leitura”; no caso do nosso estudo, fizemos uma recolha de provérbios explorados na sala e dos desenhos feitos pelas crianças que ilustravam o seu sentido;
- Convidar pessoas exteriores à instituição (inclusive os pais, avós e outros familiares das crianças), para que estas falem com as crianças sobre textos que conhecem e os leiam para elas; no âmbito do nosso estudo, foi solicitado às crianças que trouxessem de casa provérbios conhecidos dos seus pais ou outros familiares;

ii) Levar as crianças a *partilhar as suas experiências de leitura*; numa das sessões da nossa intervenção didáticas, as crianças que tinham trazido provérbios de casa foram convidadas a apresenta-los aos seus pares e às educadoras; também apresentaram os desenhos que tinham feito para ilustrar o sentido que atribuíam ao provérbio explorado na primeira sessão da intervenção didática;

Para desenvolver nas crianças competências em *compreensão na leitura* a partir da exploração de provérbios, recorreremos às seguintes estratégias (cf. Sá, 2009):

i) *Trabalhar a identificação das ideias principais* dos provérbios explorados, por exemplo

- Formulando perguntas sobre os provérbios explorados, a que as crianças deveriam responder;
- Levando-as a formular elas próprias perguntas sobre os provérbios explorados;
- Explorando com as crianças a moral dos provérbios.

ii) *Trabalhar a identificação da estrutura característica de um dado tipo de texto num texto explorado*

- Respondendo a perguntas sobre as suas características (por exemplo, encontrar uma definição para *provérbio*);
- Tentando determinar se um texto explorado se insere naquele tipo/género textual e justificando (por exemplo, analisando enunciados apresentados

para determinar se estes são ou não provérbios e procurando justificar com recurso a uma definição relativa a este género textual).

CAPÍTULO 2 – Números e operações na Educação Pré-Escolar

2.1. Conceitos de *número* e *operação*

Desde os primórdios dos tempos que o Homem teve necessidade de contar.

Segundo Villas Bôas (2007, p. 24) *“o senso numérico foi, por milhares de anos, suficiente para resolver os problemas que o homem enfrentava, mas à medida que se aperfeiçoavam as formas de aprovisionamento, com o desenvolvimento da agricultura e com a domesticação de animais que, quando capturados em maior quantidade, podiam se usados como reserva de alimento, à medida que ele aprendia sobre proteção contra inimigos e intempéries, os pequenos grupos humanos foram lentamente aumentando e suas necessidades se modificando.”*

Essa evolução levou o ser humano a inventar a escrita e os símbolos que representariam os números.

Quando pensamos em *número*, surge normalmente a ideia de que corresponde àquilo que permite contar. Assim, geralmente, o número é encarado como o cardinal de um conjunto, descrevendo a quantidade dos seus elementos (Cebola, s.d.).

Segundo Castro & Rodrigues (2008, p. 11), *“De um modo geral podemos dizer que o sentido de número diz respeito à compreensão global e flexível dos números e das operações, com o intuito de compreender os números e as suas relações e desenvolver estratégias úteis e eficazes para cada um os utilizar no seu dia-a-dia, na sua vida profissional ou enquanto cidadão ativo.”*

Para Clements e Sarama (citados por Gonçalves, 2008), a compreensão do sentido de número depende do raciocínio quantitativo, que a criança desenvolve nos primeiros anos de vida.

Para Piaget (citado por Gonçalves, 2008), a construção do número evolui de acordo com o desenvolvimento da lógica. Está associada ao período pré-numérico, que corresponde ao período pré-lógico, experienciado pelas crianças entre os 5 e os 6 anos. Significa isto que, nesta fase do seu desenvolvimento cognitivo, as crianças já sabem contar, mas não compreendem a essência do número.

Ainda para Piaget (citado por Ferreira, 2012), o número é o resultado da classificação e da seriação, ou seja, para que um conjunto de elementos seja uma quantidade numérica, deve ser percebido e identificado em função do número de elementos que o compõem e ser reconhecido como mais pequeno ou maior do que um outro, em função deste mesmo critério.

O sentido do número não se aprende num momento específico, num determinado ano de escolaridade. É uma competência que se desenvolve ao longo de todo o ensino escolar e mesmo ao longo da vida (Abrantes *et al.*: 1999). Logo, é importante que, desde a Educação Pré-escolar até ao final do Ensino Secundário, os alunos tomem consciência do que são os números e numerais, como se relacionam entre si e como se utilizam para resolver problemas.

Para Abrantes e a sua equipa (1999, p. 46), o sentido de número *“constitui uma referência central do ensino dos números e do cálculo desde os primeiros anos”*.

Uma criança possui o sentido de número, quando é capaz de compreender os seus vários significados, de estabelecer diversas relações entre eles, de reconhecer as grandezas relativas dos números, de operar com os números, de desenvolver padrões de medida de objetos comuns e de situações no seu meio ambiente (NCTM, citado por Gonçalves 2008).

Para Gonçalves (2008), um aspeto importante para a compreensão do conceito de *número* passa pela tomada de consciência dos diversos usos que este pode ter. Assim, os números inteiros são usados para quantificar, medir, calcular, identificar, localizar, ordenar e enumerar objetos.

De facto, segundo o NCTM (citado por Gonçalves, 2008, p. 10), *“as crianças que têm o sentido de número compreendem como os números se relacionam uns com os outros e como nos dão informações do mundo real”*.

Segundo Morgado (citado por Gonçalves, 2008, p. 16), existem várias ideias relativamente às aquisições essenciais para a construção do conceito de número:

- ✓ *“Agrupar os objetos segundo uma propriedade comum;*
- ✓ *Ordenar objetos;*
- ✓ *Recitar os numerais numa ordem convencional;*
- ✓ *Emparelhar os objetos com os numerais;*
- ✓ *Dar um estatuto particular ao último numeral pronunciado (inclusão hierárquica dos numerais).”*

Segundo Ponte e Serrazina (citados por Gonçalves, 2008), quando as crianças iniciam o 1º ano de escolaridade, trazem consigo muitos e diversos conhecimentos matemáticos, mesmo que sejam informais, nomeadamente relacionados com números e relações numéricas.

A compreensão dos números constitui o alicerce sobre o qual a maioria das capacidades matemáticas é construída (Abrantes *et al.*, 1999).

Segundo Fosnot e Dolk (citados por Gonçalves, 2008, p. 17), *“compreender que um número representa determinada quantidade e que o número no qual se termina a contagem representa toda a quantidade, envolve a noção de cardinalidade, ou seja, a ideia de que um número representa uma quantidade que é a mesma, independentemente da forma como é obtida”*.

O conceito de *número* está intimamente associado ao de *operação*.

Segundo o NTCM, citado por Silva (2010, p. 41), *“o sentido de qualquer operação apresenta, quatro componentes:*

- (i) Compreender a operação, isto é, reconhecer, em situações do mundo real, as condições que indiquem que determinada operação pode ser útil;*
- (ii) Ter conhecimento dos modelos e das propriedades de uma operação. Por exemplo, a nível elementar, a multiplicação é, muitas vezes, encarada como um processo de combinar grupos com igual número;*
- (iii) Identificar relações entre as operações. A adição e a subtração podem relacionar-se, pois uma é a inversa da outra. Com a primeira procura-se o todo, com a segunda procura-se uma parte;*
- (iv) Tomar consciência dos efeitos de uma operação num par de números. Por exemplo, ao adicionar 5 a 25 deve reparar-se que a mudança é muito mais pequena do que se se multiplicar 25 por 5. Pode também analisar-se o que sucede quando, dados dois números numa adição ou numa multiplicação, se diminui uma unidade num e se aumenta uma unidade no outro”*.

Tendo em consideração estas componentes, podemos afirmar que o sentido de *operação* interage com o sentido do *número* e possibilita um suporte para o desenvolvimento dos procedimentos de cálculo mental e escrito.

Brocardo, Serrazina & Kraemer (citados por Silva, 2010, p. 41) defendem que *“uma das principais tarefas para os primeiros anos da educação matemática consiste em atribuir um conteúdo significativo e real aos números e estruturá-los, de modo que as várias operações numéricas possam ser visualizadas e compreendidas, adquirindo assim a coesão requerida”*.

É essencial reconhecer as quatro operações aritméticas (*adição, subtração, multiplicação e divisão*), assim como ter conhecimento de métodos corretos e eficientes de cálculo e saber utilizá-los (Silva, 2010).

Aprender a calcular no domínio dos números, de forma a estimular o desenvolvimento da literacia numérica fundamental, baseia-se, na sua essência, em desenvolver e tornar mais flexível a aritmética mental elementar, tendo como base a compreensão das quatro operações básicas (Silva, 2010).

Os alunos aprendem a realizar adições e subtrações, identificando a estrutura subjacente a estas operações e relacionando-as com o juntar, o acrescentar, o retirar e o separar. Ao ser-lhes pedido para explicarem o que fizeram, as crianças aprendem a refletir sobre as operações mentais realizadas, num processo de transição do concreto para o abstrato. As explicações dadas pelas crianças permitem ao professor avaliar o desenvolvimento do seu sentido de número e atuar adequadamente (Silva, 2010).

Ainda segundo este autor (Silva, 2010), *“A compreensão das crianças sobre a relação inversa entre adição e subtração e decomposição estão intimamente relacionadas, porque numa fase inicial o cálculo é feito com o preenchimento de lacunas. Por exemplo $7 + ? = 13$, e a criança irá contar do 7 até ao 13, e só mais tarde, perceberá que se ao 13 tirar o 7, obtém o número que procura.”*

2.2. Estratégias de abordagem destes conceitos na Educação Pré-Escolar

Geralmente, os educadores de infância revelam dificuldades ao nível da didática da matemática, especialmente na abordagem de conceitos relacionados com *medidas, grandezas, padrões, números e numerações* (Borges & Cardoso, 2008).

Para Almiro (citado por Borges & Cardoso, 2008, p. 127), *“o interesse pelo estudo das práticas dos educadores de infância parte do pressuposto de que o papel do educador é importante para a mudança, pois as práticas dos mesmos, o que fazem, o que pensam influenciam a aprendizagem matemática das crianças”*.

Visto que o desenvolvimento do pensamento matemático é importante para o quotidiano da criança, o ensino da matemática deve ser abordado desde o jardim-de-infância, fazendo-a viver situações que promovam a construção de noções matemáticas e favoreçam o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático.

De facto, na educação pré-escolar, o saber da criança é construído de forma articulada, o que implica uma abordagem transversal e integrada dos conteúdos trabalhados nas diferentes áreas curriculares. A criança é vista como um sujeito construtor e a personagem central do processo educativo.

Para Mendes e Mamede (2012), a aprendizagem da matemática no jardim-de-infância é construída de acordo com os interesses e curiosidade das crianças, desenvolvendo-se de forma natural a partir das experiências do grupo. Logo, os adultos devem estimular o pensamento e o raciocínio matemático das crianças, proporcionando-lhes o contacto com um ambiente em que se faça uso da linguagem matemática e envolvendo-as em desafios que as levem a desenvolver a capacidade de resolver problemas.

Por conseguinte, o educador deve ser extremamente cuidadoso na planificação das atividades e na seleção/construção dos materiais a usar, de forma a desenvolver competências matemáticas nas crianças, envolvendo-as em situações que promovam a exploração de atividades matemáticas a partir de atividades do dia-a-dia.

Segundo Mendes e Mamede (2012, p. 108), *“as diretivas para a educação pré-escolar assinalam uma importante atenção ao domínio da matemática para que, desde cedo, esta tenha um papel relevante na estruturação do pensamento da criança, nas funções da sua vida corrente e nas suas aprendizagens futuras”*. Ao educador compete envolver as crianças em atividades diversas, que as levem a fazer perguntas e a refletir sobre situações relacionadas com noções matemáticas de base, de forma a promover nelas o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático.

Segundo as *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar* (Ministério da Educação, 1997), é durante a Educação Pré-escolar que as crianças devem iniciar a sua relação com a matemática, pois esta é fundamental no desenvolvimento das aprendizagens futuras. A matemática encontra-se presente nas suas brincadeiras, cabendo ao educador o papel de as questionar sobre o seu sentido, de as incentivar para a resolução de problemas, de lhes dar acesso a livros que envolvam matemática, de lhes propor tarefas investigativas e de organizar jogos com regras.

Os educadores podem trabalhar estas noções recorrendo a materiais didáticos, como legos, puzzles, cubos, o material cuisenaire, o geoplano. Podem ainda associá-las ao desenho e a atividades diárias normalmente realizadas nos jardins de infância (tais

como registar as presenças das crianças, marcar o dia de anos, identificar o dia da semana ou o mês) e ainda à realização de jogos. (cf. Mata, 2012).

Para Ferreira (citado por Mendes & Mamede, 2012), no ensino da matemática, é importante recorrer a jogos, pois através deles as crianças desenvolvem capacidades afetivas, como é o caso da autonomia, do espírito de equipa e da cooperação, assim como a desteridade na argumentação e na tomada de decisões.

Muitos foram os autores que estudaram a relação existente entre o jogo e a prática educativa. Dentre eles, Mamede e Mendes (2012) destacam:

- Piaget, que estudou o jogo como elemento promotor do processo evolutivo da criança e da sua capacidade de socializar;
- Vygotsky, que o associou à noção de “zona de desenvolvimento próximo”, tão importante na evolução da criança;
- Bruner, que considera o jogo como uma forma de experimentar combinações matemáticas.

Pensamos que, através dos provérbios, também é possível trabalhar o sentido de *número* e de *operação*, já que estes divulgam um saber acumulado pela humanidade ao longo dos tempos e que estes conceitos matemáticos fazem parte desse património cultural de origem popular. Assim, explorando provérbios em que sejam referidos números (por exemplo, *Não há duas sem três*), podemos chamar a atenção das crianças para o conceito subjacente a eles.

Do mesmo modo, podemos trabalhar o conceito de *operação*, explorando provérbios que façam referência a operações matemáticas presentes na vida quotidiana (por exemplo, *Quem parte e reparte e não escolhe a melhor parte, ou é tolo ou não tem arte*).

Podemos igualmente partir de provérbios para trabalhar com as crianças em idade pré-escolar operações aritméticas tais como a adição (por exemplo, explorando o provérbio *Grão a grão enche a galinha o papo*) e a subtração (por exemplo, *Quem dá e torna a tirar ao inferno vai parar*).

A exploração de provérbios que contenham referências a conceitos e operações matemáticos presentes na vida quotidiana pode ainda ser o ponto de partida para a realização de atividades lúdicas, em que se leve as crianças a realizar operações (tais como a adição e a subtração).

PARTE II – O ESTUDO EMPÍRICO

CAPÍTULO 3 – Metodologia de investigação

Neste capítulo, é apresentada a metodologia de investigação que adotámos no nosso estudo, tendo em consideração os objetivos formulados e as questões de investigação para as quais procuramos obter respostas.

Apresentamos igualmente o contexto em que desenvolvemos esta investigação, descrevemos a intervenção didática e tecemos alguns comentários sobre a sua implementação.

3.1. Caracterização do estudo

Com o objetivo de responder à nossa questão de investigação e de cumprir os objetivos que definimos, recorreremos a uma metodologia de estudo de caso.

Segundo Araújo, Lopes, Nogueira & Pinto (2008: 3), o estudo de caso é *“uma abordagem metodológica de investigação especialmente adequada quando procuramos compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão simultaneamente envolvidos diversos factores”*.

Do nosso ponto de vista, esta metodologia de investigação era a que melhor se enquadrava nas características do nosso estudo, porque pretendíamos focá-lo num grupo de crianças que iríamos acompanhar, no âmbito da Prática Pedagógica Supervisionada A2 (unidade curricular incluída no plano de estudos do 3º semestre do mestrado profissionalizante que estávamos a frequentar), e analisar com alguma profundidade o seu desempenho nas atividades propostas no âmbito da intervenção didática que concebemos e implementámos.

Para que fosse possível respondermos à questão de investigação por nós formulada, foi necessário recolhermos dados sobre o desempenho das crianças nas diversas atividades, tendo em conta a área curricular de Expressão e Comunicação e os domínios da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e da Matemática.

A recolha de dados foi realizada através da observação, que deu origem a notas de campo e registos fotográficos. Também recorreremos à recolha de documentos produzidos pelas crianças.

Os dados recolhidos foram objeto de análise de conteúdo, feita a partir das seguintes categorias:

i) No âmbito da compreensão na leitura:

- Identificação de tipos/géneros textuais (mais concretamente, o

provérbio);

- Identificação das ideias principais de um texto (neste caso, a moral de um provérbio);

ii) No âmbito da educação matemática:

- Desempenho em atividades implicando o recurso aos conceitos de *número e operação*;
- Desempenho em atividades implicando a realização de operações aritméticas (adição e subtração).

Recorremos também a estatística descritiva (quadros com frequências e percentagens).

A análise dos dados recolhidos permitiu avaliar o sucesso das crianças nas atividades propostas, bem como identificar e caracterizar as competências que tinham conseguido desenvolver.

3.2. A intervenção didática

3.2.1. Contextualização

O nosso projeto foi implementado no Centro de Infância Arte e Qualidade (CIAQ), que se situa na freguesia da Glória, pertencente ao concelho de Aveiro. Está localizado numa área urbana integrada no campus da Universidade de Aveiro, perto do bairro de Santiago, do Hospital Distrital de Aveiro e da Escola EB 2/3 João Afonso.

É uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS), fundada em 1980. Inclui três valências: creche, educação pré-escolar e CATL. As crianças que frequentam a instituição vivem em Aveiro ou nas freguesias envolventes.

Em 1990, o CIAQ estabeleceu um protocolo com a Universidade de Aveiro/COOFUA (Cooperativa dos Funcionários da Universidade de Aveiro), pelo qual lhe foi permitida a utilização, a título provisório e de empréstimo, de um edifício situado no Campus, ficando obrigado a reservar 2/3 da sua capacidade para filhos de funcionários da Universidade.

A valência de Educação Pré-Escolar dispõe de duas salas de atividades, uma sala polivalente, uma oficina de expressão plástica, dois arrumos, um refeitório e um

recreio. Alguns dos espaços físicos são partilhados com a creche, nomeadamente: o gabinete de gestão, a sala de reuniões/pessoal, a secretaria, o salão polivalente, a biblioteca, a cozinha, a lavandaria e duas instalações sanitárias.

O nosso projeto foi implementado numa sala heterogénea de educação pré-escolar, situada no edifício sede, frequentada por 21 crianças (10 do género masculino e 11 do género feminino), com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos.

A sala encontrava-se dividida em diversas áreas, nomeadamente: a “área da manta”, utilizada para a receção das crianças, onde comem o pão, ouvem contar histórias e brincam ao longo do dia; a “área da casinha”, onde podem “brincar ao faz de conta”; a “área das mesas”, onde as crianças jogam, fazem construções e realizam as atividades propostas pela educadora; a “área da escrita”, raramente utilizada para atividades, onde as crianças guardam os trabalhos realizados e o material de desenho e pintura; a “área da biblioteca”, que contém os livros de histórias que as crianças podem manusear livremente; a “área dos jogos”, mobilada com estantes, que contém jogos didáticos com os quais as crianças podem brincar.

3.2.2. Organização e implementação

Na intervenção didática, procurámos implementar atividades que permitissem às crianças desenvolver competências em compreensão na leitura e educação matemática através da exploração de provérbios.

Estas atividades permitiram às crianças identificar provérbios, associá-los a valores da vida em comunidade e ainda desenvolver competências em educação matemática nos domínios dos números e operações (adição e subtração).

A intervenção didática foi dividida em cinco sessões, cujas planificações apresentamos em anexo (cf. Anexo 1).

3.2.2.1. Primeira sessão

Iniciou-se com uma dramatização do provérbio “ A união faz a força”, através de um jogo popular: o jogo da corda.

Este jogo foi adaptado, para que as crianças percebessem a mensagem que o provérbio transmitia, ou seja, a sua moral. Assim, de um dos lados da corda, estavam cinco crianças e, do outro, apenas uma (escolhida entre as maiores da sala). No chão,

marcámos uma linha, que as crianças não podiam ultrapassar, já que a equipa que o fizesse perdia o jogo. Perdeu a “equipa” de um só elemento.

A partir desta dramatização, iniciou-se um diálogo acerca do jogo, orientado pelas seguintes questões: “*Quem ganhou o jogo da corda?*” e “*Por que é que acham que isso aconteceu?*”. As crianças responderam corretamente às questões, chegando à conclusão de que tinha ganhado a equipa com mais elementos, porque estes estavam unidos. E, assim, introduziu-se o provérbio “*A união faz a força*”.

De seguida, perguntámos às crianças se já tinham ouvido falar em provérbios e apresentámos uma definição de provérbio adaptada à sua faixa etária, para que fosse mais fácil a sua compreensão: *frase curta que nos transmite um ensinamento*.

Depois, foi pedido às crianças que fizessem um desenho alusivo a uma situação em que a união fizesse a força. Esta atividade foi realizada com sucesso, o que demonstrou que tinham compreendido a mensagem deste provérbio.

Para concluir a sessão, reunimos as crianças na manta, questionando-as sobre o que era um provérbio e o sentido do que tinha sido explorado na aula. Todas responderam corretamente às questões. De seguida, apresentaram aos colegas os desenhos que tinham feito para ilustrar o provérbio, explicando o que tinham desenhado.

Foi-lhes ainda pedido que, no dia seguinte, trouxessem um provérbio de casa.

3.2.2.2. Segunda sessão

Iniciou-se com as crianças na manta, onde relembrámos o conceito de *provérbio* e a moral do que tínhamos explorado na sessão anterior. As crianças souberam responder corretamente a ambas as questões.

Depois, pedimos-lhes para apresentarem os provérbios que tinham trazido de casa. Embora tenhamos enviado uma circular para casa a solicitar a ajuda dos pais, esta atividade teve pouca adesão, pelo que só conseguimos reunir oito provérbios.

De seguida, analisámos os textos que as crianças tinham trazido, procurando determinar:

- se eram ou não provérbios;
- caso fossem, qual era o seu significado, ou seja, a sua moral.

3.2.2.3. Terceira sessão

Nesta sessão, demos início à abordagem da educação matemática, começando a trabalhar o conceito de *número*.

Começámos por apresentar oralmente os seguintes provérbios:

- *Quem vai à festa três dias não presta;*
- *Três à carga e a carga no chão;*
- *Homem prevenido vale por dois;*
- *Mais vale um pássaro na mão que dois a voar.*

Depois, perguntámos às crianças se sabiam o que estes provérbios tinham em comum. Não conseguiram responder à questão, apenas com base na audição dos provérbios.

Assim, apresentámos-lhes uns cartões que continham os enunciados dos provérbios, em que as palavras correspondentes aos números estavam substituídas pela sua representação gráfica. Desta vez, já conseguiram concluir que todos os provérbios apresentados incluíam números.

De seguida, mostrámos às crianças outros cartões, que continham números representados de várias formas (cf. Anexo 2). Estas tinham de identificar os números referidos nos provérbios e os números intrusos, ou seja, que não figuravam em nenhum deles. Todas as crianças conseguiram responder corretamente.

Seguidamente, resolveram uma ficha sobre os números que os provérbios continham: 1, 2 e 3 (cf. Anexo 3).

3.2.2.4. Quarta sessão

Nesta sessão, também consagrada à educação matemática, passou-se ao estudo da adição.

Foi apresentada às crianças uma galinha, previamente construída de forma a que visse o seu interior (cf. Anexo 4).

De seguida, foi distribuído a cada criança um grão de milho, que estas deveriam dar à galinha, para ir enchendo a sua barriga.

Para se introduzir o provérbio relacionado com esta situação, estabeleceu-se um diálogo com as crianças orientado pelas seguintes questões: *Como estava a barriga da galinha antes de lhe darmos milho?* e *Como ficou a barriga da galinha depois de lhe*

darmos de comer? Pretendia-se que as crianças percebessem que, mesmo dando só um grão de cada vez à galinha, a sua barriga acabava por ficar “cheia”.

Depois, perguntámos-lhes se conheciam algum provérbio relacionado com esta situação. O diálogo levou à conclusão de que era: *Grão a grão enche a galinha o papo*.

Depois de as crianças terem interiorizado o sentido do provérbio, introduzimos o conceito de adição através de uma fórmula adaptada à sua idade: *Adicionar significa juntar*.

De seguida, demos início a um diálogo orientado para a adição, cujo objetivo era que as crianças indicassem quantos grãos de milho estavam dentro da barriga da galinha, adicionando cada grão que lá tinham posto ($1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 \dots$) até obterem uma soma.

Posteriormente, confirmámos com as crianças a correção da soma obtida, esvaziando a barriga da galinha e contando os grãos que esta continha.

Quando todas as crianças compreenderam o conceito de adição e como se calculava uma soma, demos início a um exercício, em que foram utilizadas as barras cuisenaire. Pretendia-se que as crianças usassem este material didático para fazer contas de adicionar, cuja soma teria de ser 6.

A maioria das crianças conseguiu realizar autonomamente a atividade proposta.

3.2.2.5. Quinta sessão

Nesta sessão, apresentámos novamente a galinha (cf. Anexo 4), mas, ao contrário do que tinha acontecido na sessão anterior, a sua barriga já estava “cheia”. Desta vez, as crianças tinham de tirar grãos de milho, até a esvaziarem.

De seguida, estabeleceu-se um diálogo com as crianças orientado pelas seguintes questões: *Como estava a barriga da galinha antes de lhe tirarmos milho?* e *Como ficou a barriga da galinha depois de tirarmos o milho?* Pretendia-se que as crianças percebessem que, mesmo tirando só um grão de cada vez, a barriga da galinha acabava por ficar “vazia”.

Depois, perguntámos-lhes se conheciam algum provérbio relacionado com esta situação e orientámos o diálogo de forma a que estas concluíssem que podia ser *Quem dá e torna a tirar ao inferno vai parar* e que, tirando coisas pouco a pouco, ficamos sem nada.

Depois de as crianças compreenderem o sentido do provérbio, introduzimos o conceito de subtração, usando uma formulação adequada à sua idade: *Subtrair significa tirar*.

De seguida, iniciámos um diálogo orientado para a subtração, cujo objetivo era que as crianças contassem quantos grãos de milho tinham tirado de dentro da barriga da galinha.

Quando todas as crianças tinham compreendido o conceito de subtração e como se faziam as contas de subtrair, demos início a um exercício, através do qual se pretendia que fizessem contas de subtrair usando barras cuisenaire: por exemplo, para fazer a conta $4 - 2$, dávamos à criança uma barra de valor 4 e uma barra de valor 2 e esta deveria calcular a diferença e selecionar uma barra correspondente a esta (neste caso, uma barra com o valor de 2).

Todas as crianças conseguiram realizar a atividade proposta (cf. Anexo 5).

CAPÍTULO 4 – Análise e interpretação dos dados

Ao longo das cinco sessões da intervenção didática, fomos recolhendo dados, que posteriormente analisámos, para determinarmos se os nossos objetivos tinham sido atingidos e encontrarmos respostas para a nossa questão de investigação.

Recolhemos dados para análise relacionados com a compreensão na leitura e a educação matemática, a partir das atividades realizadas com as crianças durante a intervenção didática.

4.1. Relativos ao desenvolvimento da compreensão na leitura

Ao longo destas cinco sessões, fomos realizando atividades relacionadas com provérbios.

Explicámos às crianças o que era um provérbio e explorámos com elas a sua natureza e o seu significado, o que implicou a identificação das suas ideias principais e, nomeadamente, da sua moral.

4.1.1. Identificação de provérbios

Como já referimos, no final da primeira sessão, foi pedido às crianças que trouxessem de casa provérbios, que deveriam ser apresentados e analisados na sessão seguinte.

Na segunda sessão, começámos por interrogar as crianças que tinham trazido textos sobre se estes seriam realmente provérbios, para desenvolvermos a sua capacidade de identificar textos inseridos neste tipo/género textual.

Esta atividade foi realizada apenas com as crianças mais velhas, ou seja, com as de cinco anos e duas de quatro anos, totalizando doze participantes. Pareceu-nos (e à educadora cooperante) que seria demasiado complexa para as crianças mais novas (três e quatro anos).

A fim de manter o anonimato das crianças, recorreremos às letras do alfabeto para as designar.

Houve quatro crianças que não trouxeram nenhum provérbio.

No Quadro 1, apresentamos os resultados da análise do desempenho das crianças nesta atividade:

Crianças (designadas pelas letras do alfabeto)	Enunciados trazidos	Justificações apresentadas
A	A galinha da vizinha é sempre mais gorda do que a minha.	Não conseguiu justificar.
C	De pequenino se torce o pepino. Cão que ladra não morde.	Não conseguiu justificar.
D	Deitar cedo e cedo erguer dá saúde e faz crescer.	Porque a minha mãe gosta que eu durma.
F	Devagar se vai ao longe.	Não conseguiu justificar.
G	Deitar cedo e cedo erguer dá saúde e faz crescer.	Não conseguiu justificar.
I	Mais vale um pássaro na mão que dois a voar.	Não conseguiu justificar.
J	Raposa que dorme, não apanha galinhas.	Porque gosto de raposas.
K	Grão a Grão enche a galinha o papo.	Não conseguiu justificar.

Quadro 1 – Desempenho das crianças na atividade de identificação de provérbios

A leitura do quadro acima apresentado revela que nenhuma criança conseguiu explicar por que razão os enunciados trazidos eram realmente provérbios. Tal comportamento parece-nos normal, tendo em conta a sua idade e também o facto de que nenhuma delas tinha tido contacto com provérbios antes da nossa intervenção.

Na primeira sessão, apresentámos uma definição de provérbio, simplificada para a faixa etária das crianças, de forma a facilitar a sua compreensão. Desta forma, definimos provérbio, como sendo *uma frase curta que nos transmite um ensinamento*. (pressupondo-se que esse ensinamento estava relacionado com a sua moral). Foi essa definição que as crianças interiorizaram. Sempre que se lhes perguntava o que era um provérbio, respondiam: “É uma frase curta que nos ensina coisas.”

Contudo, quando lhes foi pedido que justificassem o facto de os enunciados trazidos de casa serem provérbios, não conseguiram fazê-lo. Por conseguinte, parece-nos que seria necessário insistir no trabalho com recurso a este género de texto, para que estas crianças conseguissem interiorizar verdadeiramente estes conhecimentos.

Podemos também concluir que os pais não se preocuparam em abordar o tema com as crianças, limitando-se a entregar-lhes um provérbio para ser explorado na segunda sessão da intervenção didática.

4.1.2. Identificação da sua moral

Também explorámos com as crianças as mensagens dos provérbios trazidos (ou seja, a sua moral), a fim de as levar a desenvolver competências associadas à identificação das ideias principais de textos.

No Quadro 2, apresentamos os resultados da análise do desempenho das crianças nesta atividade:

Crianças (designadas pelas letras do alfabeto)	Provérbios trazidos	Comentário
A	A galinha da vizinha é sempre mais gorda do que a minha.	A criança conhecia o significado do provérbio e apresentou-o: “Nós pensamos sempre que as coisas dos nossos colegas são mais bonitas”.
C	De pequenino se torce o pepino. Cão que ladra não morde.	A criança não apresentou o significado dos provérbios que trouxe.
D	Deitar cedo e cedo erguer dá saúde e faz crescer.	A criança não apresentou o significado do provérbio que trouxe.
F	Devagar se vai ao longe.	A criança não apresentou o significado do provérbio que trouxe.
G	Deitar cedo e cedo erguer dá saúde e faz crescer.	A criança não apresentou o significado do provérbio que trouxe.
I	Mais vale um pássaro na mão que dois a voar.	A criança conhecia o significado do provérbio e apresentou-o: “Mais vale ter uma coisa pequenina do que não ter nada”.
K	Grão a Grão enche a galinha o papo.	A criança conhecia o significado do provérbio e apresentou-o: “De pouquinho a pouquinho, vamos tendo muito”.
J	Raposa que dorme, não apanha galinhas.	A criança não apresentou o significado do provérbio que trouxe.

Quadro 2 – Desempenho das crianças na atividade de identificação do significado de provérbios

Esta atividade também foi realizada apenas com as doze crianças mais velhas e estava relacionada com a anterior.

Como podemos observar no Quadro 2, algumas crianças conseguiram explicar a mensagem que o provérbio nos transmite, o que poderá significar que os pais lhes tinham explicado o seu sentido.

Apesar de termos explorado todos os provérbios trabalhados ao longo das cinco sessões, devido à idade das crianças, pareceu-nos normal que estas não tivessem ainda sido capazes de explorar os provérbios sozinhas. Além disso, alguns aludiam a vivências que não faziam certamente parte do quotidiano destas crianças, como é, por exemplo, o caso do provérbio “A galinha da vizinha é sempre mais gorda do que a minha”. Provavelmente, pelo menos algumas destas crianças nunca teriam visto uma galinha viva.

Depois de termos analisado os enunciados que as crianças tinham trazido de casa, para determinarmos se eram ou não provérbios, e de as termos ouvido explicar a sua mensagem, procedemos à análise dos provérbios em grande grupo e, mais uma vez, com a nossa ajuda e com a intervenção das crianças, foi possível descodificarmos a mensagem dos provérbios (ou seja, a sua moral). Numa sessão posterior, foi trabalhado um dos provérbios que uma das crianças trouxe de casa e todas foram capazes de indicar a mensagem que o provérbio transmitia, o que comprova que iam compreendendo o que lhes íamos ensinando acerca dos provérbios.

Ainda na primeira sessão, pedimos às crianças que desenhassem uma situação que ilustrasse o sentido do provérbio “A união faz a força”.

Esta atividade foi realizada com sucesso, pois todas as crianças conseguiram desenhar uma situação que ilustrava o sentido do provérbio, apresentar os desenhos aos colegas e explicar o seu significado.

No Quadro 3, apresentamos os resultados da análise do desempenho das crianças nesta atividade:

Crianças (designadas pelas letras do alfabeto)	Desenho	Comentário
B	Eu e a nave ganhámos ao robot do D.	A criança B demonstra, através do desenho, que percebeu o que lhe foi pedido, retratando uma situação em que a união faz a força.
C	Eu e o H ganhámos ao J.	A criança C demonstra, através do desenho, que percebeu o que lhe foi pedido, retratando uma situação em que a união faz a força.
D	O foguetão grande tem mais força que o foguetão mais pequeno.	A criança D não representa o provérbio. Antes utiliza a diferença de tamanho dos objetos para justificar propriedades destes. Recordamos o sentido do provérbio: por vezes, existem coisas que não conseguimos

		fazer sozinhas mas, com ajuda dos nossos colegas ou familiares, já somos capazes. Depois de alguma insistência, conseguiu compreender, dizendo que, se fossem mais foguetões pequenos, estes ganhavam.
G	Eu e o meu primo ganhámos ao D.	A criança G demonstra, através do desenho, que percebeu o que lhe foi pedido, retratando uma situação em que a união faz a força.
H	A equipa maior vai ganhar à mais pequena.	A criança H demonstra, através do desenho, que percebeu o que lhe foi pedido, retratando uma situação em que a união faz a força. Retomando o que aconteceu na apresentação do provérbio, utiliza os jogos em equipa para retratar o seu sentido.
I	Não consegui arrumar os brinquedos sozinha, mas depois com o meu papá e com a minha mamã já consegui.	A criança I retrata o provérbio <i>A união faz a força</i> , utilizando um exemplo bastante distinto dos restantes colegas, que se basearam no jogo da corda feito na aula.
J	A equipa dos três monstros vai ganhar aos dois monstros.	A criança J demonstra, através do desenho, que percebeu o que lhe foi pedido, retratando uma situação em que a união faz a força. Retomando o que aconteceu na apresentação do provérbio, utiliza os jogos em equipa para retratar o seu sentido.
K	A força dos dois foguetões foi contra o helicóptero ganhando.	A criança K demonstra, através do desenho, que percebeu o que lhe foi pedido, retratando uma situação em que a união faz a força. No seu desenho, utiliza dois foguetões mais pequenos contra um helicóptero de maior tamanho.
L	A equipa da M e da J ganhou-me.	A criança K demonstra, através do desenho, que percebeu o que lhe foi pedido, retratando uma situação em que a união faz a força.

Quadro 3 – Desempenho das crianças na atividade de representação do significado de um provérbio através de um desenho

Mais uma vez, esta atividade também foi realizada apenas com as crianças mais velhas. Nesta sessão, só estavam presentes nove crianças, porque três delas não tinham vindo naquele dia.

Como podemos observar no quadro acima, quase todas as crianças conseguiram realizar desenhos alusivos à mensagem do provérbio explorado (ou seja, à sua moral) e justificá-los.

Relembramos que, para que fosse mais fácil a sua compreensão, dado que era a primeira vez que as crianças tinham contacto com provérbios, procedemos à dramatização do mesmo através de um jogo tradicional (o jogo da corda), adaptado

para que as crianças percebessem a mensagem que o provérbio transmitia. Desta forma, as crianças compreenderam a mensagem que o provérbio transmitia, o que se pode comprovar através dos desenhos realizados, já que todas conseguiram representar uma situação que ilustrasse este provérbio.

A maioria das crianças utilizou os jogos de equipa, inspirando-se na dramatização (jogo da corda) utilizada na sessão para apresentar o provérbio estudado. Contudo, uma das crianças utilizou uma situação distinta, igualmente adequada.

4.2. Relativos à educação matemática

4.2.1. Números

Na terceira sessão, foi trabalhada com as crianças o conceito de *número*. As atividades correspondentes foram realizadas apenas com as crianças mais velhas.

Como já foi referido, apresentámos-lhes provérbios e pedimos-lhes que identificassem o que estes tinham em comum (que era o facto de todos incluírem números).

Como as crianças não conseguiram fazê-lo apenas a partir da audição dos provérbios (que lemos em voz alta), recorremos a cartões, em que estes estavam registados, sendo os números representados por algarismos. Desta feita, já conseguiram descobrir o que unia os provérbios em questão: o facto de todos se referirem a números. Também foram capazes de identificar os números referidos nos provérbios: 1, 2 e 3.

De seguida, foram apresentados às crianças cartões contendo diversas representações dos números que figuravam nos enunciados dos provérbios apresentados e de outros que não apareciam nos seus enunciados. Estes números estavam representados através do numeral, assim como em quantidade de objetos. As crianças tinham de identificar o numeral representado e indicar se o número correspondente aparecia ou não nos enunciados dos provérbios apresentados.

Esta atividade foi realizada com sucesso: todas as crianças responderam corretamente, demonstrando que estavam familiarizadas com os números.

No Quadro 4, apresentamos os resultados da análise do desempenho das crianças nestas atividades:

	Identificação do elemento comum aos provérbios apresentados			
	Identificam os números nos provérbios a partir da audição dos respectivos enunciados.	Identificam os números nos provérbios a partir de cartões apresentando os enunciados dos provérbios por escrito com os números representados por algarismos.	Identificam os números presentes nos provérbios (1, 2 e 3) em cartões contendo várias representações destes.	Identificam os “números intrusos” presentes nesses cartões.
Todas as crianças		X	X	X
Algumas crianças				
Nenhuma criança	X			

Quadro 4 – Desempenho das crianças nas atividades centradas na identificação de números

Verificámos que todas as crianças já estavam familiarizadas com os números, sendo capazes de identificá-los, bem como às diversas representações dos mesmos.

No final da sessão, foi ainda proposto às crianças que realizassem uma ficha sobre os números incluídos nos provérbios (1, 2 e 3). Os exercícios propostos incidiam sobre os movimentos necessários para traçar os algarismos correspondentes aos números em questão (1, 2 e 3) e a correspondência entre o número e a quantidade que este representa. Apesar de as crianças não estarem familiarizadas com este tipo de fichas, compreenderam o que lhes foi pedido e conseguiram realizar a ficha corretamente.

4.2.2. Operações

4.2.2.1. Adição

As atividades relacionadas com a adição foram realizadas na quarta sessão. Nela participaram apenas dez das crianças mais velhas, já que duas estavam a faltar e as atividades propostas foram consideradas como demasiado complexas para as crianças mais novas. As crianças fizeram contas de adicionar com auxílio das barras cuisenaire, tornando desta forma mais fácil a sua perceção. Recordamos que o objetivo do exercício era que as crianças fizessem uma adição, cuja soma teria de ser igual a seis. Assim, foi dada a cada criança uma barra com valor 6, que correspondia ao resultado e

estas teriam de usar outras barras, de valores diferentes, cuja soma fosse igual a esse valor. No Quadro 5, apresentamos os resultados da análise do desempenho das crianças nestas atividades:

Forma como as crianças utilizaram as barras Cuisenaire para fazer contas de adicionar		
Crianças (designadas pelas letras do alfabeto)	Barras cuisenaire usadas	Comentário
A	Não conseguiu chegar ao resultado sozinha	Inicialmente, foi trabalhado com as crianças o significado do provérbio que antecipava esta atividade: “Grão a grão enche a galinha o papo”. De seguida, perguntamos às crianças se sabiam o que significava <i>adicionar</i> . Com a nossa ajuda, chegaram ao conceito de “juntar”. Pedimos ainda às crianças que, recorrendo a barras cuisenaire de valores distintos, chegassem ao valor 6, adicionando-as. Começámos por apresentar um exemplo. De seguida, as crianças realizaram a atividade sozinhas. A maioria das crianças conseguiu compreender o que lhes era pedido e chegar ao resultado desejado. No entanto, houve crianças que não conseguiram chegar ao resultado pedido. Mas participaram na atividade de grande grupo, em que foram encontradas mais soluções para o problema que era necessário resolver. No final desta atividade, as crianças manusearam as barras cuisenaire de forma a substituir as barras maiores por barras mais pequenas, a fim de obter o mesmo valor.
B	Uma barra de valor 5 + uma barra de valor 1 (5 + 1)	
C	Uma barra de valor 5 + uma barra de valor 1 (5 + 1)	
D	Uma barra de valor 2 + uma barra de valor 2 + uma barra de valor 2 (2 + 2 + 2)	
E	Não conseguiu chegar ao resultado sozinha.	
F	Não conseguiu chegar ao resultado sozinha.	
G	Uma barra de valor 3 + uma barra de valor 3 (3 + 3)	
I	Uma barra de valor 3 + uma barra de valor 3 (3 + 3)	
K	Uma barra de valor 4 + uma barra de valor 2 (4 + 2).	
L	Não conseguiu chegar ao resultado sozinha.	
Soluções em grande grupo	Uma barra de valor 1 + uma barra de valor 1 + uma barra de valor 1 + uma barra de valor 1 + uma barra de valor 1 (1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1)	
	Uma barra de valor 3 + uma barra de valor 2 + uma barra de valor 1 (3 + 2 + 1)	
	Uma barra de valor 4 + uma barra de valor 1 + uma barra de valor 1 (4 + 1 + 1)	
	Uma barra de valor 3 + uma barra de valor 1 + uma barra de valor 1 + uma barra de valor 1 (3 + 1 + 1 + 1)	

Quadro 5 – Desempenho das crianças nas atividades centradas na adição com recurso às barras Cuisenaire

A maioria das crianças (60%) conseguiu realizar a atividade proposta com sucesso. Em grande grupo, auxiliando-se uns aos outros, conseguiram encontrar mais quatro formas diferentes de atingir a soma pretendida.

Um dos motivos para que algumas crianças tivessem tido insucesso na realização desta atividade poderá estar relacionado com a falta de atenção com que estavam a realizá-la. Assim, quando foram questionadas e auxiliadas individualmente, conseguiram fazer o que era pedido.

É importante a forma como explicamos às crianças o que queremos que elas façam, pois só assim elas são capazes de compreender ou não o que lhes é pedido, uma vez que estavam a contactar com a adição pela primeira vez.

4.2.2.2. Subtração

Na última sessão, as atividades realizadas foram relacionadas com a subtração. Só pudemos contar com dez das crianças mais velhas, visto que duas estavam a faltar.

As crianças tinham de resolver contas de subtrair, novamente com o auxílio das barras cuisenaire. Nesta sessão, ao contrário do que se tinha passado na anterior, era dado às crianças o enunciado da conta e estas tinham de chegar ao resultado. Tanto o enunciado, como o resultado foram apresentados usando as barras cuisenaire.

No Quadro 6, apresentamos os resultados da análise do desempenho das crianças nesta atividade:

Forma como as crianças utilizaram as barras Cuisenaire para fazer contas de subtrair		
Criança (designada pela letra do abecedário colocados por ordem alfabética)	Barras cuisenaire usadas	Comentário
A	$5 - 3 = 2$	Neste exercício, foi proposto a cada criança que resolvesse uma conta de subtrair.
B	$6 - 4 = 2$	
D	$9 - 7 = 2$	
E	$3 - 1 = 2$	
F	$7 - 2 = 5$	Inicialmente, discutiu-se com elas o significado de <i>subtrair</i> , para que compreendessem o que são contas de subtrair.
G	$4 - 1 = 1$	
I	$4 - 2 = 2$	
J	$3 - 1 = 2$ Inicialmente, tinha dito que $3 - 1 = 1$. A criança esteve distraída durante todo o exercício, sendo necessário estar ao lado dela e explicar-lhe mais do que uma vez o que era pedido, assim como ajudá-la a fazer a conta.	Apenas uma criança sabia que subtrair era “tirar”. Todas as crianças conseguiram chegar ao resultado da conta que lhes foi proposta. As contas foram atribuídas aleatoriamente. As contas eram feitas com recurso a barras cuisenaire, para representar as parcelas e o resultado final.
K	$10 - 6 = 4$	
L	$6 - 3 = 3$	
Soluções em grande grupo	$10 - 5 = 5$ $6 - 3 = 3$	

Quadro 6 – Desempenho das crianças nas atividades centradas na subtração com recurso às barras cuisenaire

Depois de termos discutido em grande grupo o significado de *subtrair*, que é *retirar* (ao contrário de *adicionar*, que é *juntar*, como se tinha visto na sessão anterior) e explicado às crianças como utilizar as barras cuisenaire neste exercício, estas conseguiram realizar a atividade proposta.

Mais uma vez constatámos que a forma como explicamos às crianças o que queremos que elas façam é muito importante, pois só assim elas são capazes de compreender ou não o que lhes é pedido, uma vez que estavam a contactar com a subtração pela primeira vez.

Todas as crianças realizaram o exercício com sucesso, embora algumas tivessem recorrido à contagem com os dedos. Também houve algumas que tiveram mais dificuldade, talvez por estarem distraídas.

No entanto, pensamos que todas atingiram os objetivos definidos para esta sessão.

CAPÍTULO 5 – Conclusões e sugestões

5.1. Conclusões

5.1.1. Relativas ao desenvolvimento da compreensão na leitura

Algumas das atividades realizadas com provérbios no âmbito da nossa intervenção didática estavam relacionadas com a compreensão na leitura.

No final da primeira sessão, constatámos que as crianças tinham ficado a conhecer uma definição de *provérbio*, que conseguiram usar em algumas das atividades propostas, mas não em todas. Assim, conseguiram identificar os enunciados que algumas tinham trazido de casa como sendo provérbios, mas nenhuma conseguiu justificar. Logo, parece-nos que não é certo que tenham interiorizado a noção de *provérbio*.

Com a nossa ajuda, algumas foram capazes de identificar a mensagem que os provérbios explorados durante a intervenção didática transmitiam (ou seja, a respetiva moral). Inclusive, quando analisámos os enunciados trazidos de casa, houve crianças que sabiam a mensagem que o provérbio transmitia, o que demonstra que tinham falado acerca do tema com os pais e que estes lhes tinham ensinado a mensagem que estava por detrás do provérbio em questão. Desta forma, essas crianças foram capazes de “transmitir” às restantes a mensagem do provérbio que tinham trazido de casa.

5.1.2. Relativas à educação matemática

Desde a educação pré-escolar, as crianças devem ter contacto com a matemática. Nomeadamente, é importante que tomem consciência do que são *números e numerais* (Abrantes *et al.*: 1999).

Logo, o educador desempenha um papel fulcral no que diz respeito ao desenvolvimento de competências em educação matemática (Almiro, citado por Borges & Cardoso, 2008). Por conseguinte, deve incluir, nas suas planificações diárias, atividades que estimulem a educação matemática.

Após a realização das atividades propostas no decurso da nossa intervenção didática, a análise dos dados recolhidos e a interpretação dos resultados obtidos, pudemos concluir que os nossos objetivos tinham sido atingidos com sucesso, logo que as crianças tinham desenvolvido competências no domínio da educação matemática,

relacionadas com os conceitos de *número* e *operação* e ainda com algumas operações aritméticas: a adição e a subtração.

Na sua maioria, conseguiram realizar as atividades relacionadas com a matemática, embora algumas tivessem precisado de ajuda.

5.2. Sugestões pedagógico-didáticas

5.2.1. Relativas ao desenvolvimento da compreensão na leitura

Ao longo das sessões da nossa intervenção didática, as crianças desenvolveram diversas competências ao nível da compreensão na leitura.

Assim, desenvolvemos com as crianças atividades de pós-leitura. Na primeira sessão, depois de termos lido o provérbio “A união faz a força”, realizámos a dramatização do mesmo e pedimos às crianças que fizessem um desenho que ilustrasse a sua mensagem/moral. Analisando esses desenhos e a forma como as crianças os tinham apresentado, percebemos se tinham ou não compreendido a mensagem que o provérbio transmitia. Por conseguinte, parece-nos que a interação com as expressões artísticas pode ajudar crianças a frequentar a Educação Pré-Escolar a identificar ideias principais de textos explorados com elas.

Esta competência foi reforçada pelo facto de, em todas as sessões da nossa intervenção didática, termos sempre descodificado a mensagem que o provérbio estudado transmitia recorrendo ao diálogo. Estas atividades eram realizadas em grande grupo, de forma a participarem todas as crianças. Íamos dando pequenas pistas, para que estas conseguissem chegar a essa mensagem, tão autonomamente quanto possível.

Estes diálogos permitiram também alguma reflexão sobre as características deste género textual, nomeadamente o facto de que os provérbios têm por função transmitir-nos ensinamentos.

Paralelamente, a exploração dos provérbios conduziu também ao alargamento do vocabulário das crianças. Esta competência deve ser desenvolvida na Educação Pré-Escolar, porque, nesta fase do seu desenvolvimento, as crianças estão muito abertas a este tipo de aprendizagens: têm prazer em conhecer palavras novas e em se apropriarem delas, introduzindo-as no seu discurso quotidiano.

Em cada sessão era introduzido um novo provérbio e com ele quase sempre surgiam palavras que as crianças não conheciam. Estes provérbios foram sempre analisados, para que as crianças identificassem o novo vocabulário e aprendessem o significado dessas palavras, pelo menos no contexto em que surgiam.

Parece-nos que é importante para as crianças que os educadores responsáveis por elas adotem este procedimento, quer com provérbios, quer com outros tipos/gêneros textuais a explorar.

Sugerimos ainda que os educadores trabalhem com as crianças este gênero textual – o provérbio –, uma vez que faz parte da nossa cultura.

Na cultura portuguesa, dispomos de uma grande diversidade de provérbios, que devem ser escolhidos mediante as atividades que irão ser realizadas.

5.2.2. Relativas à educação matemática

Devemos fazer com que as crianças contactem com a matemática desde pequenas, pois estas têm uma capacidade de aprendizagem muito elevada.

A matemática é uma área bastante diversificada e que pode e deve ser trabalhada com as crianças desde da Educação Pré-Escolar.

Tonsak (2011: 10) afirma que *“A matemática é utilizada no nosso cotidiano assim como no da criança, deve ser trabalhado o que faz parte desse universo infantil como a idade, o corpo, os brinquedos, as músicas, comparações, os jogos e brincadeiras. Ela deve ser ensinada como instrumento para interpretação das coisas que rodeiam nossas vidas e o mundo, formando assim pessoas conscientes para a cidadania e a criatividade e não somente como memorização, alienação e exclusão”*.

Ao longo da nossa intervenção, trabalhamos com as crianças diversas noções matemáticas: conceitos de *número* e *operação*, associados a algumas operações aritméticas (adição e subtração).

Estas sessões foram iniciadas com um provérbio, que serviu de ponto de partida para as atividades relacionadas com a matemática.

As noções de adição e subtração foram trabalhadas de acordo com a faixa etária das crianças e com o auxílio das barras cuisenaire, de forma, a tornar as atividades mais lúdicas. As crianças realizaram as atividades com entusiasmo e a maior parte conseguiu atingir os objetivos propostos.

Mais uma vez, devemos ter em consideração as ideias das crianças e usá-las como ponto de partida para a planificação das atividades seguintes.

Procurámos realizar as atividades tendo em consideração a faixa etária das crianças: neste caso, trabalhámos as operações aritméticas (adição e subtração) com as barras cuisenaire, que compensam o facto de as crianças terem pouca capacidade de abstração.

Existem pequenos jogos que podemos construir para trabalharmos a matemática com as crianças, pois a brincar também aprendem.

5.3. Limitações do estudo

A maior limitação do nosso estudo prendeu-se com a questão do tempo. Um projeto desta natureza é desenvolvido em pouco tempo, o que, de certa forma, limita os nossos resultados.

Se tivéssemos tido mais tempo, poderíamos ter abordado as atividades de uma forma diferente, uma vez que tanto os provérbios como a matemática são temas muito diversificados.

Por exemplo, nas sessões em que trabalhámos com as barras cuisenaire, teria sido interessante as crianças manusearem-nas livremente, explorando-as, e, ao mesmo tempo, termos desenvolvido diferentes tipos de atividades: por exemplo, substituir as barras de maior valor por barras pequenas que somando o seu valor fosse dar o valor da barra de maior valor.

Contudo, conseguimos atingir os nossos objetivos e responder à questão problema.

5.4. Sugestões para outros estudos

Através deste estudo, foi-nos possível tomar consciência da importância da abordagem combinada dos domínios de Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e de Matemática na Educação Pré-Escolar.

Seria interessante também aliar o domínio da Linguagem Oral e Abordagem à Escrita a outras áreas curriculares e desenvolver mais estratégias de leitura e associá-la à escrita.

Na nossa intervenção, partimos dos provérbios para trabalhar a educação matemática. Parece-nos que seria também interessante associar a exploração de provérbios às expressões plástica e musical, originando novas atividades, em que, através da ludicidade, as crianças adquiririam novos conhecimentos e desenvolveriam competências.

Desta forma, interligaríamos a Linguagem Oral e Abordagem à Escrita e outros domínios e/ou áreas curriculares, o que, por sua vez, iria dar origem a atividades lúdicas, capazes de desenvolver nas crianças o gosto pela leitura e pela escrita e competências a elas associadas. Trata-se de uma estratégia de grande alcance, uma vez que a leitura e a escrita são áreas que irão ser trabalhadas ao longo de todo o percurso académico.

BIBLIOGRAFIA/WEBGRAFIA

Bibliografia:

- ABRANTES, P., SERRAZINA, L. & OLIVEIRA, I. (1999). *A matemática na educação matemática*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- ANTÃO, C. (2009). *A importância dos provérbios na promoção da saúde*. Tesis Doctoral. Badajoz: Universidade de Extremadura/Departamento de Psicologia y Antropologia.
- BORGES, M. M. R. & CARDOSO, A. P. P. O. (2008). *As práticas dos educadores de infância no domínio da Matemática*. Lisboa: Universidade de Lisboa/Faculdade de Ciências.
- CASTRO, J. P. & RODRIGUES, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados. Textos de apoio para Educadores de Infância*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- CEBOLA, G. (s.d.). *Do número ao sentido do número*. Portalegre: Escola Superior de Educação de Portalegre.
- DELGADO, C. (2009). Os números e as operações no Novo Programa de Matemática do Ensino Básico. *Educação e Matemática*, 105, 17-21.
- FERNANDES, T. F. M. (2011). *Efeitos do treino da consciência fonológica em crianças pré-escolares, com e sem problemas de linguagem*. Dissertação de mestrado. Lisboa: Instituto Politécnico de Lisboa.
- FERREIRA, E. G. (2012). *O desenvolvimento do sentido de número no âmbito da resolução de problemas de adição e subtração no 2º ano de escolaridade*. Tese de doutoramento. Lisboa: Universidade de Lisboa/Instituto de Educação.
- GIASSON, J. (1993). *A compreensão na leitura*. Porto: Edições ASA (trad.).
- GONÇALVES, A. (2008). *Desenvolvimento do sentido de número num contexto de resolução de problemas em alunos do 1º ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de mestrado. Lisboa: Universidade de Lisboa/Faculdade de Ciências/Departamento de Educação.
- MATA, S. S. F. da (2012). *O ensino da Matemática na Educação Pré-Escolar e no Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Relatório de Prática Pedagógica Supervisionada. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.
- MENDES, F. & MAMEDE, E. (2012). Jogar com conteúdos matemáticos. *Indagatio Didactica*, 4 (1), 104-132.

- MIMOSO, A. B. F. (2008). Provérbios: uma fonte para a História da Educação. *Revista Lusófona de Educação*, 12, 155-163.
- Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento da Educação Básica/Gabinete para a Expansão e Desenvolvimento da Educação Pré-Escolar.
- MOREIRA, D. & OLIVEIRA, I. (2003). *Iniciação à Matemática no Jardim de Infância*. Lisboa: Universidade Aberta.
- SÁ, C. M. (2004). *Leitura e compreensão escrita no 1º Ciclo do Ensino Básico: algumas sugestões didáticas*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- SÁ, C. M. (2009). *Estratégias didáticas para o ensino explícito da compreensão na leitura*. Aveiro: Universidade de Aveiro/Departamento de Didática e Tecnologia Educativa [documento policopiado].
- SILVA, C. P. F. da (2010). *Os números e operações: investigações matemáticas com os alunos do 2º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de mestrado. Braga: Universidade do Minho.
- SILVA, F. C. D. (2012). *Expressão Musical e desenvolvimento da compreensão na leitura*. Relatório de estágio. Aveiro: Universidade de Aveiro/Departamento de Educação.
- SIM-SIM, I. (2002). Prefácio. In VIANA, F. L. e TEIXEIRA, M. (2002). *Aprender a ler: da aprendizagem formal à aprendizagem informal*. Coleção “Horizontes da Didática”. (pp. 5-7). Porto: Edições ASA.
- SIM-SIM, I. (2006). *Ler e ensinar a ler*. Coleção “Práticas Pedagógicas”. Porto: Edições ASA.
- SIM-SIM, I. (com colaboração de Cristina Duarte e Manuela Micaela) (2007). *O ensino da leitura: Compreensão de textos*. Lisboa: Ministério da Educação/Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- VIANA, F. L. & TEIXEIRA, M. (2002). *Aprender a ler: da aprendizagem formal à aprendizagem informal*. Coleção “Horizontes da Didática”. Porto: Edições ASA.
- VILLAS BÔAS, M. C. (2007). *Construção de número na educação infantil: Jogos com recurso metodológico*. Dissertação de mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo.

Webgrafia:

ARAÚJO, C., LOPES, J., NOGUEIRA, L., PINTO, E. M. F. & PINTO, R. *Estudo de Caso*. Universidade do Minho: Instituto de Educação e Psicologia. (Disponível em http://grupo4te.com.sapo.pt/estudo_caso.pdf - acesso em 11 de fevereiro de 2014).

AZEREDO, F. S. D. R. (2011). *Pesquisa qualitativa*. Brasília: Universidade Católica de Brasília. (Disponível em <http://www.slideshare.net/ferdantas/apresentao-metodologia-qualitativa> - acesso em 8 de janeiro de 2014).

NEVES, J. L. (1996). *Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades*. São Paulo: Cadernos de pesquisas em administração v.1. (Disponível em <http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/c03-art06.pdf> - acesso em 8 de janeiro de 2014).

SUCCI, T. M. & XATARA, C. M. (2008). *Revisitando o conceito de provérbio*. Veredas: Revista de Estudos Linguísticos. (Disponível em <http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2009/12/artigo31.pdf> - acesso em 5 de fevereiro de 2014).

TONSAK, I. C. S. (2001). A importância da matemática no desenvolvimento da educação infantil. Juína. (Disponível em http://www.cefapropontes.com/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=512:importancia-matematica-desenvolvimento-educacao%20infantil&catid=57:autoria&Itemid=71 – acesso em 1 de fevereiro de 2014).

PROVÉRBIO. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. (Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Prov%C3%A9rbio> – acesso em 4 de fevereiro de 2014).

ANEXOS

Anexo 1 - Planificações das sessões da intervenção didática

Os provérbios 11 de novembro de 2013					
Áreas	Metas de Aprendizagem	Estratégias (descrição da aula)	Recursos	Duração	Avaliação
Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	Domínio: Reconhecimento e escrita de palavras Meta final 8) Reconhece algumas palavras escritas do seu quotidiano. Meta final 9) Sabe onde começa e acaba uma palavra. Meta final 10) Sabe isolar uma letra.	Leitura da “Lenda de São Martinho”.	Lenda de São Martinho	10 minutos	Avaliação formativa da compreensão da história a partir: - da sua leitura em voz alta feita pela estagiária
	Domínio: Conhecimento das convenções gráficas Meta final 16) Sabe que a escrita e os desenhos transmitem informação	Reprodução de uma música acerca da “Lenda de São Martinho”.	Música sobre o São Martinho	5 minutos	
	Domínio: Compreensão de discursos orais e interação verbal Meta final 26) Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente.	Pintura de uma imagem relativa a São Martinho	Imagem São Martinho	15 minutos	Avaliação formativa através: - da pintura da imagem.
	Meta Final 27) Questiona para obter informação sobre algo que lhe interessa. Meta Final 32) Partilha informação oralmente através de frases coerentes. Meta Final 34) Alarga o capital lexical, explorando o som e o significado de novas palavras. Meta Final 35) Usa nos diálogos palavras que aprendeu	Dramatização de uma situação alusiva ao provérbio “A união faz a força”. (Jogo da corda) Diálogo com as crianças sobre o sentido da dramatização. (O que aconteceu a quem estava sozinho a segurar a corda? E a quem estava acompanhado?)	Corda, crianças.	15 minutos 10 minutos	Avaliação formativa através: - da perceção do significado da dramatização. Avaliação formativa através: - realização de um desenho em que a união faz a força. Avaliação formativa

Expressões	recentemente.				
	Domínio: Expressão Plástica - Desenvolvimento da Criatividade Subdomínio: Reflexão e Interpretação Meta Final 9) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem) para recrear temas.	Elaboração de um desenho sobre situações em que a união faz a força. Produção de uma legenda adequada ao desenho.	Folhas, lápis de cor	30 minutos	através: - da apresentação dos desenhos realizados em que se evidencie uma situação em que a união faz a força.
		Apresentação dos desenhos: cada criança mostra o seu desenho e diz o que foi registado na respetiva legenda. Discussão dos desenhos: ver se a situação desenhada se refere mesmo a um contexto em que a união faça a força. Conceito de <i>provérbio</i> . <i>Professora diz: Isto é um provérbio.</i> <i>E pergunta: Então o que é um provérbio?</i> Discussão da noção de provérbio a partir		20 minutos 15 minutos	

		<p>dos contributos das crianças.</p> <p>Pedir às crianças para trazerem provérbios no dia seguinte.</p>		15 minutos	
--	--	---	--	------------	--

<p align="center">Os provérbios 12 de novembro de 2013</p>					
Áreas	Metas de Aprendizagem	Estratégias (descrição da aula)	Recursos	Duração	Avaliação
Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	Domínio: Reconhecimento e escrita de palavras Meta final 8) Reconhece algumas palavras escritas do seu quotidiano. Meta final 9) Sabe onde começa e acaba uma palavra. Meta final 10) Sabe isolar uma letra.	Apresentação dos provérbios trazidos pelas crianças. <i>Diálogo:</i> - <i>São provérbios ou não?</i> - <i>Porquê?</i>	Cartolina, marcadores. Cadeiras, música. Livro “ A coisa que mais dói no mundo”.	20 minutos	Avaliação formativa através: - da identificação de provérbios.
	Domínio: Conhecimento das convenções gráficas Meta final 16) Sabe que a escrita e os desenhos transmitem informação Domínio: Compreensão de discursos orais e interação verbal Meta final 26) Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente. Meta Final 27) Questiona para obter informação sobre algo que lhe interessa. Meta Final 32) Partilha informação oralmente através de frases coerentes. Meta Final 34) Alarga o capital lexical, explorando o som e o significado de novas palavras.	Elaboração de um cartaz com a definição de provérbio a afixar na parede <i>(Provérbio – uma frase curta que transmite um ensinamento).</i> Jogo da cadeira.		10 minutos	Avaliação formativa da compreensão da história a partir: - da sua leitura em voz alta feita pela estagiária
		Continuação da construção do livro		30 minutos	

Expressões	Meta Final 35) Usa nos diálogos palavras que aprendeu recentemente.	da identidade.		30 minutos	
	Domínio: Expressão Plástica - Desenvolvimento da Criatividade Subdomínio: Reflexão e Interpretação Meta Final 9) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem) para recrear temas.	Leitura do livro “ A coisa que mais dói no Mundo”.		15 minutos	

Provérbios e matemática 25 de novembro de 2013					
Áreas	Metas de Aprendizagem	Estratégias (descrição da aula)	Recursos	Duração	Avaliação
Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	Domínio: Reconhecimento e escrita de palavras Meta final 8) Reconhece algumas palavras escritas do seu quotidiano. Meta final 9) Sabe onde começa e acaba uma palavra. Meta final 10) Sabe isolar uma letra. Domínio: Conhecimento das convenções gráficas Meta final 16) Sabe que a escrita e os desenhos transmitem informação Domínio: Compreensão de discursos orais e interação verbal Meta final 26) Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente. Meta Final 27) Questiona para obter informação sobre algo que lhe interessa. Meta Final 32) Partilha informação oralmente através de frases coerentes. Meta Final 34) Alarga o capital lexical, explorando o som e o significado de novas palavras. Meta Final 35) Usa nos diálogos palavras que aprendeu	Leitura do livro “O livro dos porquinhos” Diálogo orientado sobre a história do livro:	Livro: “O livro dos porquinhos”.	20 minutos	Avaliação formativa da compreensão da história feita a partir dos enunciados produzidos pelas crianças durante o diálogo de exploração da mesma
		Realização de um desenho cujo tema é o que as crianças ajudam os pais a fazer em casa.	Folhas de papel de desenho, lápis de cor	15 minutos	
		[Tarde] A educadora apresenta oralmente vários provérbios: - <i>Quem vai à festa três dias não presta.</i> - <i>Três à carga e a carga no chão.</i> - <i>Homem prevenido vale por dois.</i> - <i>Mais vale um pássaro na mão que</i>	Provérbios	30 minutos	
				15 minutos	Avaliação formativa da compreensão na leitura feita através da identificação do que os provérbios têm em comum.

<p>Expressões</p>	<p>recentemente.</p> <p>Domínio: Expressão Plástica - Desenvolvimento da Criatividade Subdomínio: Reflexão e Interpretação Meta Final 9) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem) para recrear temas.</p> <p>Domínio: Números e operações No final da educação pré-escolar, a criança: Meta final 3) Enumera e utiliza os nomes dos números em contextos familiares. Meta final 6) Utiliza “mais” ou “menos” para comparar dois números. Meta final 9) Reconhece os números de 1 a 10. Meta final 12) Começa a relacionar a adição com o combinar dois grupos de objetos e a subtração com o retirar uma dada quantidade de objetos de um grupo de objetos. Meta final 13) Resolve</p>	<p><i>dois a voar.</i></p> <p>Pergunta: <i>O que é que estes provérbios têm em comum?</i></p> <p>Possíveis respostas:</p> <p><i>1ª hipótese:</i> <i>- as crianças (pela audição do enunciado) reconhecem que são os números;</i> <i>- têm de identificar os números mencionados nos provérbios em diversos cartões apresentando representações variadas dos mesmos e números intrusos.</i></p> <p><i>2ª hipótese:</i> <i>Caso haja problema, apresentar cartões com os enunciados dos provérbios em que surgem algarismos no lugar das palavras que representam os</i></p>	<p>Cartões com várias representações de números</p>	<p>20 minutos</p>	<p>Avaliação formativa feita através :</p> <ul style="list-style-type: none"> - da participação no jogo sobre os números e formas de os representar; - da realização da ficha sobre os números.
--------------------------	--	--	---	-------------------	---

	<p>problemas simples do seu dia a dia recorrendo a contagem e/ou representando a situação através de desenhos, esquemas simples ou símbolos conhecidos das crianças, expressando e explicando as suas ideias.</p> <p>Meta final 14) Identifica e exprime as suas ideias sobre como resolver problemas específicos oralmente ou por desenho.</p>	<p><i>números.</i> <i>As crianças terão de identificar os números mencionados nos provérbios em diversos cartões apresentando representações variadas dos mesmos e números intrusos.</i></p> <p>- Ficha sobre os números.</p> <p><i>Fazer a parte da ficha relativa aos números 1, 2 e 3</i></p>	<p>Ficha sobre os números (1 a 3)</p>	<p>30 minutos</p>	
--	---	---	--	-------------------	--

Provérbios e matemática 26 de novembro de 2013					
Áreas	Metas de Aprendizagem	Estratégias (descrição da aula)	Recursos	Duração	Avaliação
Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	Domínio: Reconhecimento e escrita de palavras Meta final 8) Reconhece algumas palavras escritas do seu cotidiano. Meta final 9) Sabe onde começa e acaba uma palavra. Meta final 10) Sabe isolar uma letra. Domínio: Conhecimento das convenções gráficas Meta final 16) Sabe que a escrita e os desenhos transmitem informação Domínio: Compreensão de discursos orais e interação verbal Meta final 26) Faz perguntas e responde, demonstrando que compreendeu a informação transmitida oralmente. Meta Final 27) Questiona para obter informação sobre algo que lhe interessa. Meta Final 32) Partilha informação oralmente através de frases coerentes. Meta Final 34) Alarga o capital lexical, explorando o som e o significado de novas palavras. Meta Final 35) Usa nos diálogos palavras que aprendeu	[Manhã] Leitura do livro “Gui e os monstros”. Diálogo acerca da história do livro. Realização de um mapa de presenças.	Livro “ Gui e os monstros” Desenhos, cartolinas, lápis	20 minutos 10 minutos 50 minutos	Avaliação formativa da compreensão da história a partir dos enunciados produzidos pelas crianças durante o diálogo de exploração da mesma. .
		[Tarde] A educadora apresenta às crianças uma galinha, construída previamente, de forma a que se possa ver o interior da barriga (feita em garrafa de plástico). Distribui às crianças grãos de milho. As crianças têm de ir dando um grão de cada vez à galinha,	Galinha, milho	20 minutos	

Expressões	recentemente.	de forma a que a barriga vá enchendo.		15 minutos	
	Domínio: Expressão Plástica - Desenvolvimento da Criatividade Subdomínio: Reflexão e Interpretação Meta Final 9) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem) para recrear temas.	Diálogo com as crianças, orientado pelas seguintes questões: - Como estava a barriga da galinha antes de lhe darmos milho? - Como ficou a barriga da galinha depois de lhe darmos de comer? [Desta forma, as crianças vão perceber que, mesmo só se dando um grão de cada vez, a galinha fica “cheia”.] - Conhecem algum provérbio relacionado com esta situação? [“Grão a grão enche a galinha o papo.”] - Conclusão: juntando coisas, pouco a pouco, vamos tendo mais.		10 minutos	
Matemática	Domínio: Números e operações No final da educação pré-escolar, a criança: Meta final 3) Enumera e utiliza os nomes dos números em contextos familiares. Meta final 6) Utiliza “mais” ou “menos” para comparar dois números. Meta final 9) Reconhece os números de 1 a 10. Meta final 12) Começa a relacionar a adição com o combinar dois grupos de objetos e a subtração com o retirar uma dada quantidade de objetos de um grupo de objetos. Meta final 13) Resolve problemas simples do seu dia a	Diálogo com as crianças sobre a			

<p>dia recorrendo a contagem e/ou representando a situação através de desenhos, esquemas simples ou símbolos conhecidos das crianças, expressando e explicando as suas ideias.</p> <p>Meta final 14) Identifica e exprime as suas ideias sobre como resolver problemas específicos oralmente ou por desenho.</p>	<p>adição:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vamos prever quantos grãos estão dentro da barriga da galinha (ir somando $1 + 1 + 1 \dots$) - Vamos confirmar quanto grãos estão na barriga da galinha (esvaziar a barriga da galinha e contar os grãos) <p>Apresentar o conceito de adição</p> <p>Atividade com barras Cuisenaire</p> <p>Educadora: A galinha gosta de milho e vocês de chocolate.</p> <p>Distribuir barras de “chocolate” (barras Cuisenaire) com valores diferentes às crianças organizadas em pares.</p> <p>As crianças deverão usar as barras que receberam para obter o total de 6 quadrados de</p>	<p>Barras Cuisenaire</p>	<p>15 minutos</p>	
			<p>10 minutos</p>	<p>Avaliação formativa através das atividades de educação matemática com recurso às barras Cuisenaire.</p>

		<p>“chocolate”.</p> <p>De seguida, apresentam os seus resultados à educadora e às outras crianças.</p>		30 minutos	
--	--	--	--	------------	--

<p>Expressões</p>	<p>Domínio: Expressão Plástica - Desenvolvimento da Criatividade Subdomínio: Reflexão e Interpretação Meta Final 9) No final da educação pré-escolar, a criança utiliza, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (e.g. pintura, colagem) para recrear temas.</p>	<p>depois? [Desta forma as crianças vão perceber que mesmo tirando um grão de cada vez a galinha fica “vazia”.] - Conhecem algum provérbio relacionado com esta situação? [“Quem dá e torna a tirar ao inferno vai parar.”] - Conclusão: tirando coisas, pouco a pouco, ficamos sem nada.</p>			
<p>Matemática</p>	<p>Domínio: Números e operações No final da educação pré-escolar, a criança: Meta final 3) Enumera e utiliza os nomes dos números em contextos familiares. Meta final 6) Utiliza “mais” ou “menos” para comparar dois números. Meta final 9) Reconhece os números de 1 a 10. Meta final 12) Começa a relacionar a adição com o combinar dois grupos de objetos e a subtração com o retirar uma dada quantidade de objetos de um grupo de objetos. Meta final 13) Resolve problemas simples do seu dia a dia recorrendo a contagem e/ou representando a situação através de desenhos, esquemas simples</p>	<p>Diálogo com as crianças sobre a subtração: - Vamos contar quantos grãos tirámos de dentro da barriga da galinha - Apresentar o conceito de subtração. Atividade com barras Cuisenaire Distribuir barras de “chocolate” (barras Cuisenaire) com</p>		<p>10 minutos</p>	

	<p>ou símbolos conhecidos das crianças, expressando e explicando as suas ideias.</p> <p>Meta final 14) Identifica e exprime as suas ideias sobre como resolver problemas específicos oralmente ou por desenho.</p>	<p>valores diferentes às crianças organizadas em pares.</p> <p>Todos os pares terão de ficar com apenas 6 quadrados de “chocolate”.</p> <p>As crianças deverão retirar algumas unidades às barras que receberam para obter o total de 6 quadrados de “chocolate”.</p> <p>De seguida, apresentam os seus resultados às outras crianças.</p>		30 minutos	<p>Avaliação formativa através das atividades de educação matemática com recurso às barras Cuisenaire.</p>
--	--	--	--	------------	--

Anexo 2 – Cartões contendo números representados de várias formas







Anexo 3 – Ficha sobre os números 1, 2 e 3

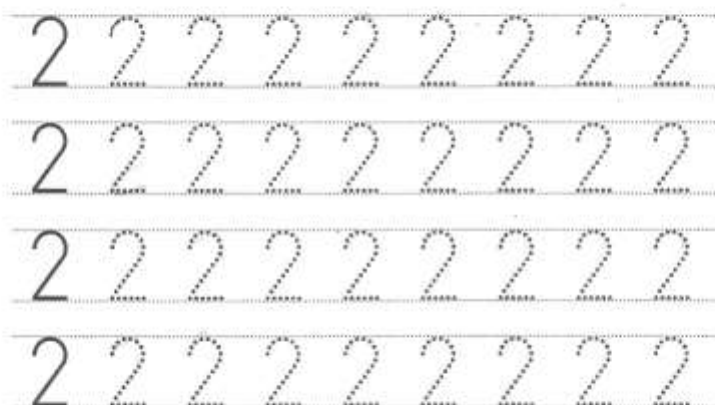
Segue a direção das setas e passa por cima do ponteadado.



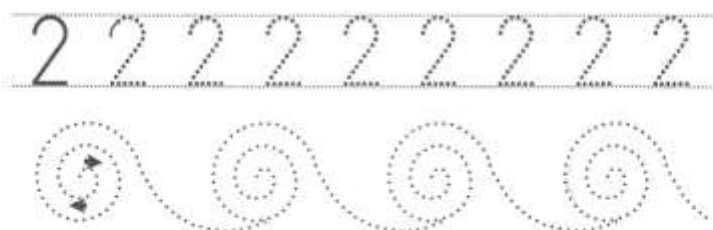
Completa o pinguim e
pinta-o ao teu gosto.



Segue a direção das setas e passa por cima do ponteadado.



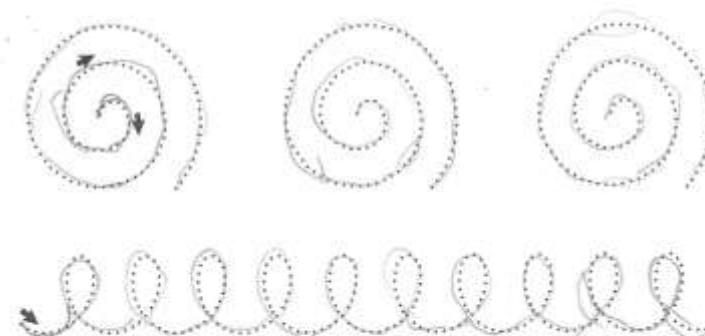
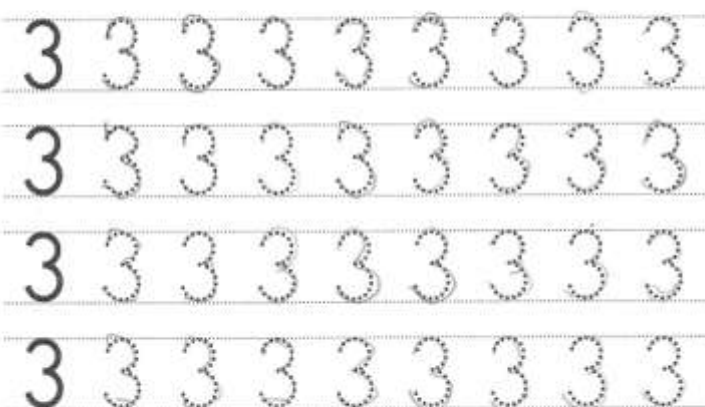
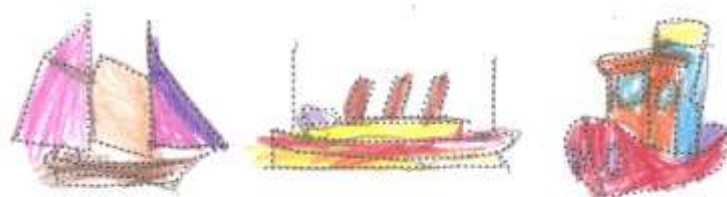
Completa os animais marinhos e pinta-os ao teu gosto.

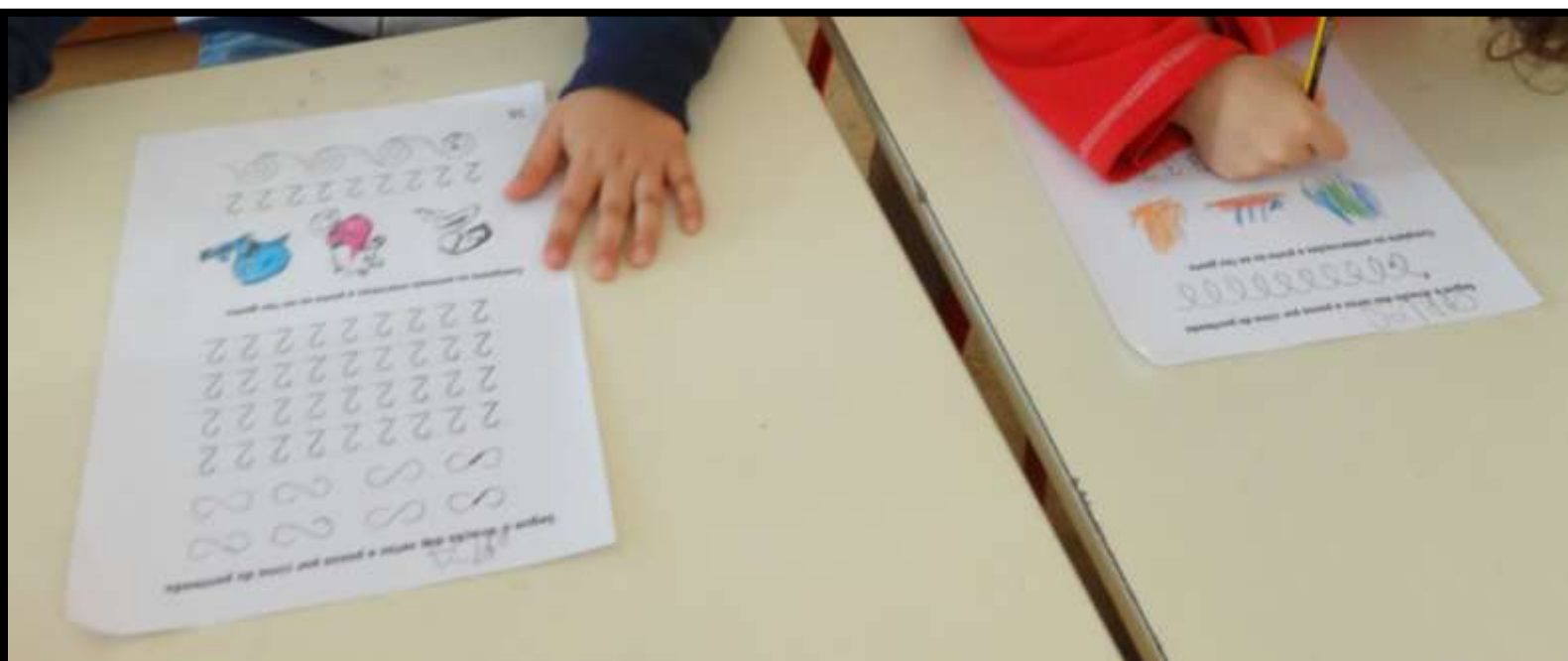


Segue a direção das setas e passa por cima do ponteadado.



Completa as embarcações e pinta-as ao teu gosto.

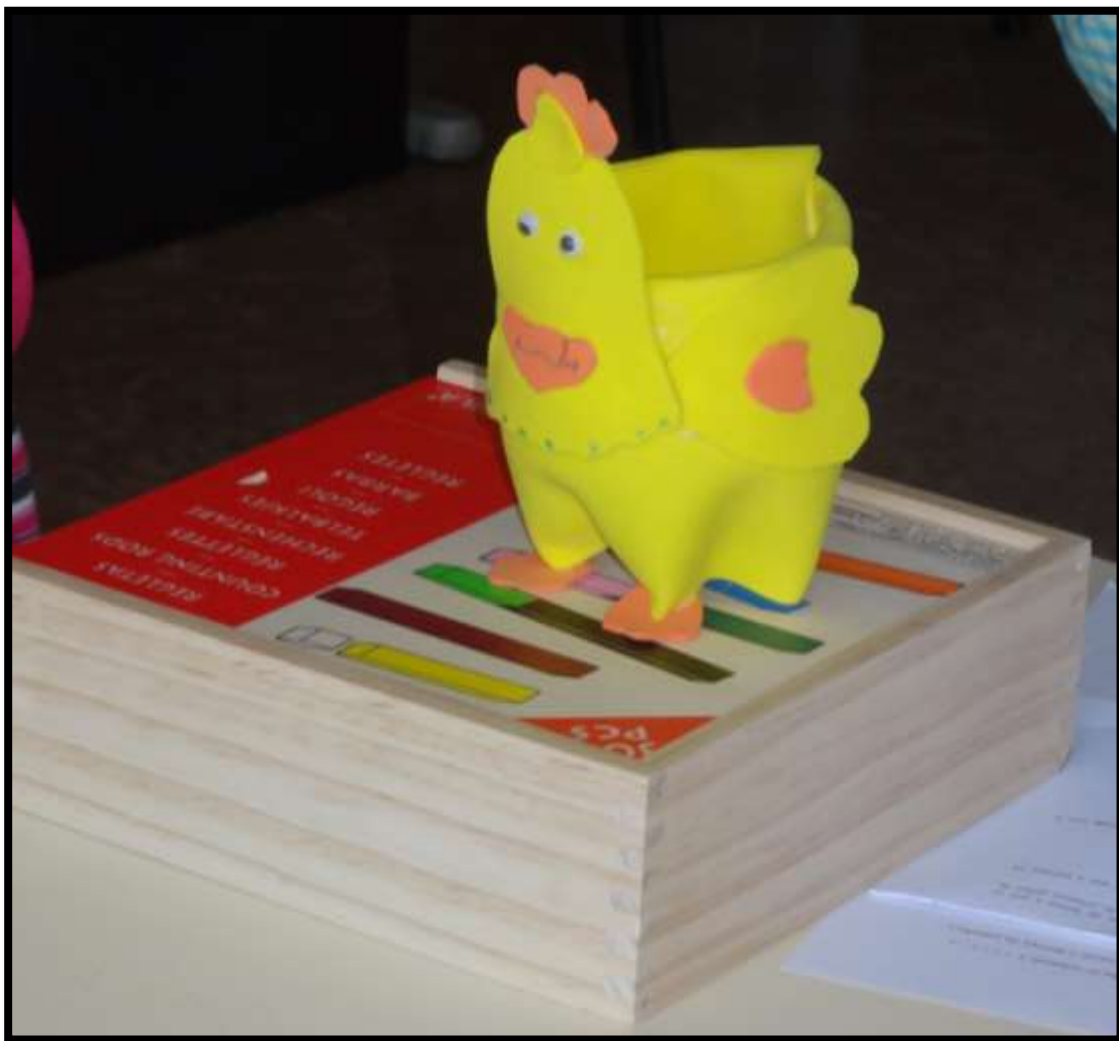






Anexo 4 – Galinha “matemática”











Anexo 5 – Fotos das atividades com as barras cuisenaire

